BLAUPUNKT

Autoradio

Essen CD 31

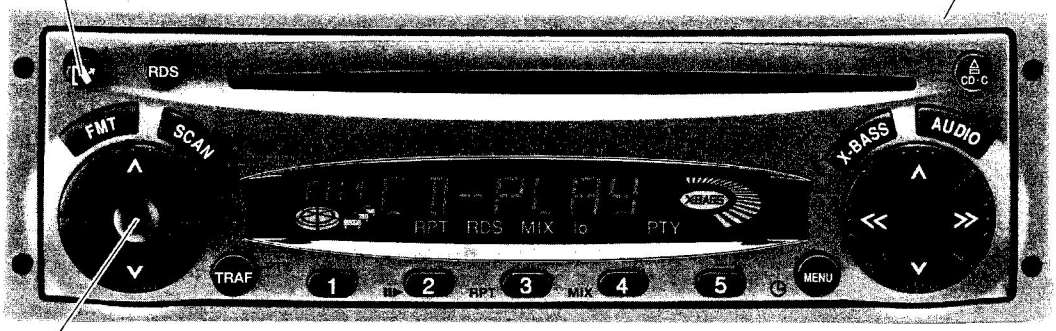
7 641 171 310

8 622 402 856 Sa 03/2001

Ersatzteilliste • Spare Parts List • Liste de rechanges • Lista de repuestos

ME 3421
8 632 094 737

ME 3402
8 636 562 146



ME 3422
8 632 095 001

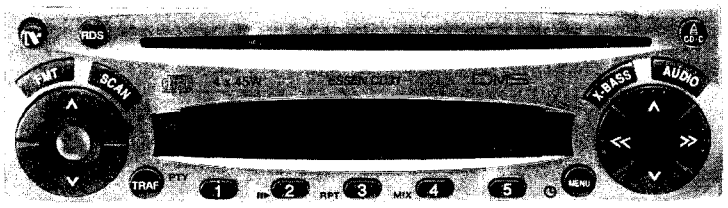
Mechanische Bauteile
Composants mécaniques

Mechanical parts
Componentes mecánicos

	(D)	(GB)	(F)	(E)	
	ZUBEHÖR	**ACCESSORIES**	**ACCESSOIRES**	**ACCESORIOS**	
ME 3280	DEMONTAGEBÜGEL	DISMANTLING AID	ETRIER DE DEMONT.	ESTRIBO DE DESMONT	8 601 910 002
ME 3934	KLEBESCHILD "SECURITY"	STICKER "SECURITY"	ETIQUETTE "SECURITY"	ETIQUETA "SECURITY"	8 631 110 156
ME 3980	DISTANZBOLZEN	SPACER PIN	AXE ENTRETOISE	PERNO DISTANCIADOR	8 603 160 008
ME 3981	HALTERAHMEN	FRAME	CADRE SUPPORT	MARCO DE FIJACION	8 601 390 742
ME 3982	FÜHRUNGSBOLZEN	GUIDE PIN	TIGE DE GUIDAGE	PERNO DE GUIA	8 600 460 050
ME 3983	BUCHSENHALTER	JACK HOLDER	SUPPORT DE BORNE	SOPORTE DE BORNES	8 600 660 019
ME 3984	ANTENNENSTECKER	ANTENNA PLUG	FICHE D'ANTENNE	CLACIJA D'ANTENA	8 908 603 224
ME 3990	BANDEROLE	SEALING TAPE	BANDE ADHESIVE	PRECINTA	8 635 420 740
ME 3991	STYROPOR (2x)	STYROFOAM (2x)	STYROPORE (2x)	STYROPOR (2x)	8 635 460 401
	GEHÄUSETEILE	**HOUSING PARTS**	**PIÈCES DE LA BOÎTE**	**PIEZAS EXTERIORES**	
ME 2000	ANSCHLUßKASTEN	TERMINAL BOX	BOITE DE CONNEXION	CAJA DE CONEXIONES	8 634 392 696
ME 2020	SICHERUNG (10A)	FUSE	COUPE-CIRCUIT	CORTACIRCUITO FUSI	8 943 999 001
ME 3100	DECKEL OBEN	TOP COVER	COUVERCLE SUPERIEUR	TAPA SUPERIOR	8 635 123 210
ME 3101	DECKEL UNTEN	BOTTOM COVER	COUVERCLE INFERIEUR	TAPA INFERIOR	8 635 123 211
ME 3105	ISOLIEREINLAGE	INSULATOR INSERT	GARNITURE ISOLANTE	INSERTO AISLAMENT	8 631 058 907
ME 3402	KAPPENRAHMEN	TRIMRING	CADRE À CAPOT	MARCO DEL PANEL FRONTAL	8 636 562 146
ME 3500	RASTFEDER (2x)	STOP SPRING (2x)	RESSORT A CRAN (2x)	D'A RESSORTE FIADOR (2x)	8 631 210 500
ME 4002	ANTENNENBUCHSE	ANTENNA SOCKET	DOUILLE D'ANTENA	CONECTOR DE ANTENA	8 631 391 071
	PANELHALTER	**PANEL HOLDER**	**SUPPORT DE PANEL**	**SUJETADOR DE PANEL**	
ME 3230	RASTHEBEL	LOCKING LEVER	LEVIER DE VEROUILLEM.	PALANCA DE ENCASTRE	8 631 960 293
ME 3231	DREHFEDER (ME 3230)	TORSION SPRING	RESSORT DE TORSION	RESORTE DE TORSIÓN	8 634 650 206
ME 3232	ZUGFEDER (ME 3233)	EXTENSION SPRING	RESSORT TRACTION	MUELLE DE TRACCION	8 634 650 207
ME 3233	AUSLÖSEHEBEL	TRIGGER LEVER	LEVIER DE DETENTE	PALANCA DE RETENCIÓN	8 631 960 292
ME 3420	HALTEPLATTE	SUPPORTING PLATE	PLAQUE SUPPORT	PLACA DE SOPORTE	8 636 562 059
	RELEASE PANEL	**RELEASE PANEL**	**RELEASE PANEL**	**RELEASE PANEL**	
ME 3213	TORX-SCHRAUBE (1,8x8) (4x)	TORX-SCREW	VIS -TORX	TORNILLO-TORX	8 633 410 720
ME 3215	DRUCKFEDER (REL)	PRESSURE SPRING	RESSORT PRESSION	MUELLE DE COMPRESIÓN	8 634 630 217
ME 3402	FRONTKAPPE	FRONT CAP	CAPUCHON AVANT	CASQUILLO DE FRENT	8 636 594 652
ME 3411	RÜCKWAND	REAR PANEL	PANNEAU ARRIERE	PANEL TRASERO	8 636 562 134
ME 3472	KNOPFSATZ	BUTTON SET	JEU DE BOUTONS	JUEGO DE BOTONES	8 632 094 937
	SCHALTERPLATTE	**SWITCH BOARD**	**PLAQUE D'INTERRUPT**	**PLACA COMUTADORA**	
ME 1000	LCD	LCD	LCD	LCD	8 945 406 654
ME 1001	LCD-RAHMEN	LCD-FRAME	CADRE LCD	BASTIDOR LCD	8 635 320 566
ME 3472	SCHALTMATTE	KEYPAD	TAPIS DE CONTACTS	LAMINA DE TECLADO	8 632 094 937
ME 3800	KONTAKTGUMMI (LCD)	CONTACT LEDGE	REGLETTE DE CONTACTS	REGLETA DE CONTACTOS	8 638 801 530
	CD-LAUFWERK	**CD DRIVE MECH.**	**MECANISME DE CD**	**MECAN. DE CD**	
ME 3750	STEUERPLATTE	DISTRIBUTION PLATE	PLATINE DE COMMANDE	PLACA DE DISTRIBUCION	8 638 300 902
ME 5001	CD-LAUFWERK	CD-DRIVE MECH.	MECANISME DE CD	MECAN. DE CD	8 638 812 288

Release Panel
ME 3400
8 636 594 664

(Lieferung nur gegen Eigentumsnachweis)
(Delivery only upon proof of ownership)
(Livraison seulement contre présentatión du certificat de proprieté)
(Suminstro sólo por presentación del certificado de propiedad)



Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
	SCHALTERPLATTE, SWITCH BOARD, PLAQUE D' INTERRUPT, PLACA DE INTERRUPT	**8 638 204 662**
D 1000	TMP 86 CM23F	8 925 904 862
H 1001	LYT 670	8 925 405 161
H 1002	LYT 670	8 925 405 161
H 1004	LYT 670	8 925 405 161
H 1005	LYT 670	8 925 405 161
H 1006	LYT 670	8 925 405 161
H 1008	LYT 670	8 925 405 161
H 1009	LYT 670	8 925 405 161
H 1014		8 928 411 713
H 1015		8 928 411 713
H 1018	LBT 773	8 925 405 430
L 1000		8 958 411 192
L 1001		8 958 411 027
V 1000	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1002- V 1009	BAV 99	8 925 405 124
V 1010	BC 858 C	8 925 705 039
V 1012	BC 848 C	8 925 705 037
V 1013	BC 848 C	8 925 705 037
V 1014	BCX 56	8 925 705 530
V 1016	BC 848 C	8 925 705 037
V 1017	BC 858 C	8 925 705 039
V 1018	DTC 143 ZKA	8 925 705 234
V 1019	BC 858 C	8 925 705 039
V 1020	BC 848 C	8 925 705 037
V 1026	BC 858 C	8 925 705 039
Z 1000	8 MHz	8 926 193 070
	MECHANISCHE TEILE, MECHANICAL PARTS, COMPOSANTS MÉCANIQUES COMPONENTES MECÁNICOS	
X 1000	KONTAKTLEISTE (12 PIN) CONTACT STRIP BAGUETTE DE CONTACT REGLETA DE CONTACT	8 638 801 499

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
	HAUPTPLATTE, MAIN BOARD, PLAQUETTE PRINCIPALE, PLACA PRINCIPAL	
C 2000	3300 µF	8 943 490 388
C 2040	2200 µF	8 943 490 130
D 100	TEA 6845 H	8 925 904 847
D 300	TEA 6880 H	8 925 904 848
D 800	**ST 7285**	**8 925 904 861**
D 851	**M 92256 MLS**	**8 609 800 810**
D 860	**CAT 24WC08**	**8 925 904 882**
D 1600	TDA 7375 A	8 945 903 746
D 1601	TDA 7375 A	8 945 903 746
D 2020	L 4949 NP	8 925 901 447
D 5200	LM 833 M	8 925 900 088
D 5300	LM 317 T	8 925 901 736
D 5301	MC 14052 BDR	8 925 900 023
L 2		8 958 411 190
L 3		8 948 419 073
L 30		8 958 411 192
L 31		8 958 411 024
L 40		8 948 419 073
L 70		8 958 411 405
L 110		8 948 417 042
L 600		8 958 411 192
L 800		8 958 411 192
L 801		8 958 411 192
L 5200		8 958 411 192
R 2051	PTC	8 921 351 001
V 1	BB 814	8 925 405 146
V 2	BA 885	8 925 405 530
V 32	BF 999	8 925 705 280
V 40	BB 814	8 925 405 146
V 70	BB 156	8 925 405 538
V 85	BAL 99	8 925 405 137
V 602	S 247 Z	8 925 421 079
V 830	BC 848 C	8 925 705 037
V 831	BC 848 C	8 925 705 037
V 832	BAW 56	8 925 405 015
V 842	BC 848 B	8 925 705 043
V 843	BC 858 B	8 925 705 038
V 1070	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1071	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1072	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1073	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1074	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1075	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1076	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1077	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 1084	BC 858 C	8 925 705 039
V 1085	BAV 99	8 925 405 124
V 1086	BAL 99	8 925 405 137
V 1097	DTC 143 ZKA	8 925 705 234
V 1098	BC 369	8 925 705 304
V 1562	DTC 314 TK	8 925 705 181
V 1563	DTC 314 TK	8 925 705 181

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
V 1564	DTC 314 TK	8 925 705 181
V 1565	DTC 314 TK	8 925 705 181
V 1566	BC 858 C	8 925 705 039
V 2000	STP 36 NE06	8 945 706 049
V 2001	BZX 84/C12	8 925 421 044
V 2002	BC 348 C	8 925 705 037
V 2003	BAV 99	8 925 405 124
V 2004	BAV 99	8 925 405 124
V 2005	LS 4148	8 925 405 324
V 2006	BZX 84/C12	8 925 421 044
V 2007	BAV 99	8 925 405 124
V 2008	BAV 99	8 925 405 124
V 2010	UN 2116	8 925 705 606
V 2011	DTC 143 ZKA	8 925 705 234
V 2012	BC 635-16	8 925 707 464
V 2014	BZX 84/B9V1	8 925 421 065
V 2017	BC 635-16	8 925 707 464
V 2020	S 1 G	8 925 405 247
V 2023	BC 808-25	8 925 705 042
V 2031	BC 808-25	8 925 705 042
V 2043	BC 858 C	8 925 705 039
V 2048	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 2051	BC 369	8 925 705 304
V 2054	DTC 144 EKA	8 925 705 264
V 2801	BC 848 B	8 925 705 043
Z 100	10,7 MHz	8 948 417 043
Z 101	10,7 MHz	8 946 193 918
Z 102	10,7 MHz	8 946 193 918
Z 103	10,7 MHz	8 946 193 918
Z 700	20,5 MHz	8 926 193 099
Z 800	8,664 MHz	8 926 193 019
	MECHANISCHE TEILE, MECHANICAL PARTS, COMPOSANTS MÉCANIQUES . COMPONENTES MECÁNICOS	
X 1070	KONTAKTLEISTE (12 PIN) CONTACT STRIP BAGUETTE DE CONTACT REGLETA DE CONTACT	8 638 801 458

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido

Hinweis:

Handelsübliche Teile sind nicht in der Ersatzteilliste aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Note:

Les pièces vendues dans le commerce ne figurent pas sur la liste des pièces détachées. Nous vous prions de bien vouloir acheter ces pièces auprès des revendeurs.

Note:

Conventional components are not included in the spare part list.
Please purchase them from a specialist dealer.

Observación:

Piezas convencionales no están incluidas en la lista de recambios.
Sírvase comprarlas de su comerciante especial.

Blaupunkt GmbH, Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet

Modification réservées! Reproduction - aussi en abrégé - permise seulement avec indication des sources utilisées

Gedruckt in Deutschland

Printed in Germany

Modification reserved! Reproduction - also by extract - only permitted with indication of sources used

Modificaciónes reservadas! Reproducción - también en parte - solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas

BLAUPUNKT

AUTORADIO

EU
T-Line 2

Essen CD31
7 641 171 310

8 622 402 936 BN-ST 05/01

Schaltbild • Circuit diagram

CLASS 1
LASER PRODUCT

UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG
NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
LASERKLASSE 3B

(D) VORSICHT!

Die Geräte beinhalten eine Laserkomponente! Im Servicefall bitte nachfolgende Hinweise beachten:

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarem Laserstrahl.
- Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13 cm nicht unterschreiten.
- Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

(GB) CAUTION!

The CD units are equipped with a laser component! For servicing make sure to observe the following instructions:

- The unit operates with invisible laser beams.
- When the cover is removed, invisible laser beams are emitted near the disc compartment.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep unauthorised persons away from the workbench.
- The viewing distance should not be less than 13 cm.
- If this distance cannot be kept, use suitable laser safety goggles.

Inhaltsverzeichnis / Table of contents

Sicherheitshinweise 1
Schaltbild Hauptplatte 4604 D05
Bestückungsvarianten....2
Blockschaltbild 3
Audio-Endstufe....4
Tuner....5
Audio Signal Verarbeitung 6
Prozessor....7
Spannungsversorgung....8
Schnittstellen....9
Layout Hauptplatte 4604 D05 ....10 - 12
Schaltbild Schalterplatte 4609 D02....13
Layout Schalterplatte 4609 D02 ....14 +15
Schaltbild CD-Laufwerk BP4....16
Layout CD-Laufwerk BP4....17
Schaltbild Anschlußplatte 3275 D01 18
Layout Anschlußplatte 3275 D01 18

Safety instructions....1
Circuit diagram Main board 4604 D05
Mounting version....2
Block diagram 3
Power amplifier 4
Tuner....5
Audio signal processing....6
Processor....7
Power supply....8
Interfaces 9
Layout Main board 4604 D05....10 - 12
Circuit diagram Key board 4609 D02....13
Layout Key board 4609 D02 ....14 + 15
Circuit diagram CD mechanism BP4....16
Layout CD mechanism BP4....17
Circuit diagram Connector board 3275 D01 18
Layout Connector board 3275 D01 18

BLANK PAGE

REMARK : * = "Section/Component In Use"

	T-LINE 2								FUNLINE III			
	Cleveland DJ31 Dresden C31	Boston C31 Madison DJ31	Freiburg C31 Las Vegas DJ31	Canberra C31 San Diego DJ31	Essen CD31	Alicante CD31 Lausanne CD31	Konstanz CD31	San Remo CD31 Santa Cruz CD31	Düsseldorf C51 Kansas DJ51	Bologna C51 Hawaii DJ51 Maryland DJ51	München CD51	Modena CD51
AM		X		X		X		X		X		X
CASSETTE PREAMP	X	X										
CASS-MUTE	X	X										
TN708 INTERFACE			X	X					X	X		
CD BUFFER					X	X	X	X			X	X
S800									X	X	X	X
H1091,R1091 & V1091									X	X	X	X
DIMMER									X	X	X	X
D5300	BC369	BC369	BC369	BC369	LM317T	LM317T	LM317T	LM317T	BC369	BC369	LM317T	LM317T
V2010	BC369	BC369	BC369	BC369	BD436	BD436	BD436	BD436	BC369	BC369	BD436	BD436
TEL input			X	X			X	X	X	X	X	X
R5302/R5303					X	X	X	X			X	X
R1300	X	X	X	X					X	X		
R5304	3,3K	3,3K	3,3K	3,3K	470R	470R	470R	470R	3,3K	3,3K	470R	470R
R5305	3,3K	3,3K	3,3K	3,3K					3,3K	3,3K		
R5306					X	X	X	X			X	X
R5307					X	X	X	X			X	X
R1304	68K	68K	68K	68K	10R	10R	10R	10R	68K	68K	10R	10R
R1305	X	X	X	X					X	X		
R1301/R1302/R1303	X	X										
X1300	X	X										
R5207/5208/5209					X	X	X	X			X	X
L5200/X5200					X	X	X	X			X	X
C304/R306/R307/R326		X		X		X		X		X		X
D5301/C840					X	X	X	X			X	X
R840/R841	X	X	X	X					X	X		
C2040	47uF	47uF	47uF	47uF	2200uF	2200uF	2200uF	2200uF	47uF	47uF	2200uF	2200uF
R1505/R1506	OPEN	OPEN	10K	10K	10K	10K	10K	10K	10K	10K	10K	10K
R2036..... R2040					X	X	X	X			X	X
R2015/R2017/V2022		X		X		X		X		X		X

RAW MAIN PCB 8 638 214 604

MODEL	PART NUMBER	PRODUCT CODE	COMPONENT USED TO INDICATE VARIOUS MODEL
T2 CD15(D)	= 8 638 204 601	(7 641 171 310)	R3200 0
T2 CD 15(E)	= 8 638 204 602	(7 641 172 310)	R3201 0
T2 CC 20(D)	= 8 638 204 597	(7 641 115 510)	R3202 0
T2 CC 20(E)	= 8 638 204 598	(7 641 120 510)	R3203 0
T2 CD 20(D)	= 8 638 204 603	(7 641 155 310)	R3204 0
T2 CD 20(E)	= 8 638 204 604	(7 641 160 310)	R3205 0
T2 CC 30(D)	= 8 638 204 599	(7 641 140 510)	R3206 0
T2 CC 30(E)	= 8 638 204 600	(7 641 145 510)	R3207 0
F3 CC 20(D)	= 8 638 204 582	(7 641 205 310)	
F3 CC 20(E)	= 8 638 204 583	(7 641 210 310)	
F3 CC 20(D)	= 8 638 204 585	(7 641 255 310)	
F3 CC 20(E)	= 8 638 204 586	(7 641 260 310)	

COMMON TEST JIG FOR
PCB8638213269 & PCB8638213259

MP1 MP375 MP376 MP1111 MP1121 GP1 GP2 GP3

DUMMY TEST PAD

PK10 PK20 PK30 PK40 PK50 PK60
PK150 PK160 PK170U PK180
PK1U PK2U PK3U PK1
PK15U PK16U PK17U PK18U

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Blockschaltbild
Block diagram

SW_ON
MUTE
PEAK_LEVEL

TUNER
EMPFAENGER

AUD–SIG–PROC
AUD–SIG–VERARB

PROCESSOR
PROZESSOR

RDS–MPX

F–REF
AF–SAMPLE
AF–HOLD
AM–NF
RDS–MPX
FM–MPX
SDA–NICE
SCL–NICE
LEVEL

AUDIO–SIGNAL–PROCESSING
AUD–SIGNAL–VERARBEITUNG

F–REF
AF–SAMPLE
AF–HOLD
AM–NF
RDS–MPX
FM–MPX
SDA–NICE
SCL–NICE
LEVEL

TUNER

POWER–AMPLIFIER
AUDUO–ENDSTUFE

LF
LR
RF
RR

PROCESSOR
PROZESSOR

AUD_L
AUD_R
CD_L
CD_R
FF/FR
SCL
SDA
TR1/2
WAKE_UP/CASS_MUTE
BEEP

INTERFACE
SCHNITTSTELLE

AUX_L
AUX_R
TEL_AF–
TEL_AF+

POWER AMPLIFIER
AUDIO–ENDSTUFE

PEAK_LEVEL
MUTE
SW_ON

PROCESSOR
PROZESSOR

LF
LR
RF
RR

AUD–SIG–PROC
AUD–SIG–VERARB

POWER–SUPPLY
STROMVERSORGUNG

RR+
RF+
LR+
LF+
UNDERVOLTAGE_INT

INTERFACE
SCHNITTSTELLE

LF+
LF–
LF_OUT
LR+
LR–
LR_OUT
RF+
RF–
RF_OUT
RR+
RR–
RR_OUT

TEL_AF+
TEL_AF–
AUX_R
AUX_L

AUD–SIG–PRO
AUD–SIG–VERARB

POWER–AMPLIFIER
AUDIO–ENDSTUFE

INTERFACE
SCHNITTSTELLE

TXD
TEL_MUTE
SCI_SEL
RXD
IR_REMOTE
IC
CAL
DATA_OUT
DATA_IN
DIMMER

PROCESSOR
PROZESSOR

POWER – SUPPLY
STROMVERSORGUNG

B+
SWITCH_14V

UNDERVOLTAGE_INT
LF+
LR+
RF+
RR+

PROCESSOR
PROZESSOR

AUD–SIG–PROC
AUD–SIG–VERARB

RDS–MPX
TUNER

INTERFACE
SCHNITTSTELLE

TXD
TEL_MUTE
SCI_SEL
RXD
IR_REMOTE
IC
CAL
DATA_OUT
DATA_IN
DIMMER

PEAK_LEVEL
MUTE
SW_ON

POWER–AMPLIFIER
AUDIO – ENDSTUFE

POWER–SUPPLY
STROMVERSORGUNG

CC_MOTOR_ON/RESET_CD
UNDERVOLTAGE_INT
WATCH_DOG
SW_ON_1
U_LAMP
U52_ON
U142_ON
RESET
LAMP_ON
AM/FM

INTERFACE
SCHNITTSTELLE

B+
SWITCH_14V

UNDERVOLTAGE_INT
LF+
LR+
RF+
RR+

POWER–AMPLIFIER
ENDSTUFE

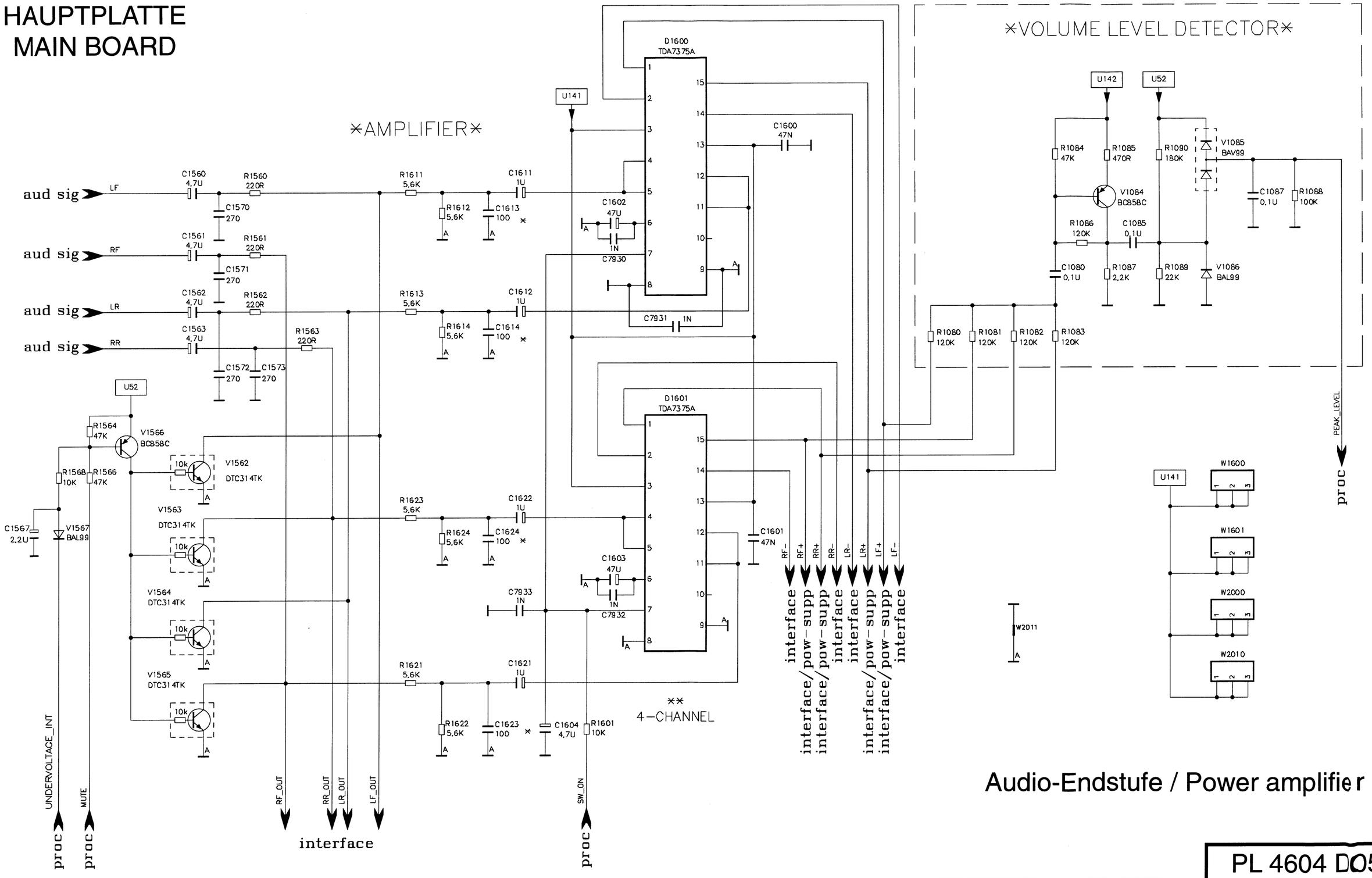
POWER–SUPPLY
STROMVERSORGUNG

CC_MOTOR_ON/RESET_CD
UNDERVOLTAGE_INT
WATCH_DOG
SW_ON_1
U_LAMP
U52_ON
U142_ON
RESET
LAMP_ON
AM/FM

PROCESSOR
PROZESSOR

PL 4604 D05

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD



Audio-Endstufe / Power amplifier

PL 4604 D05

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Tuner

PHANTOMSPEISUNG

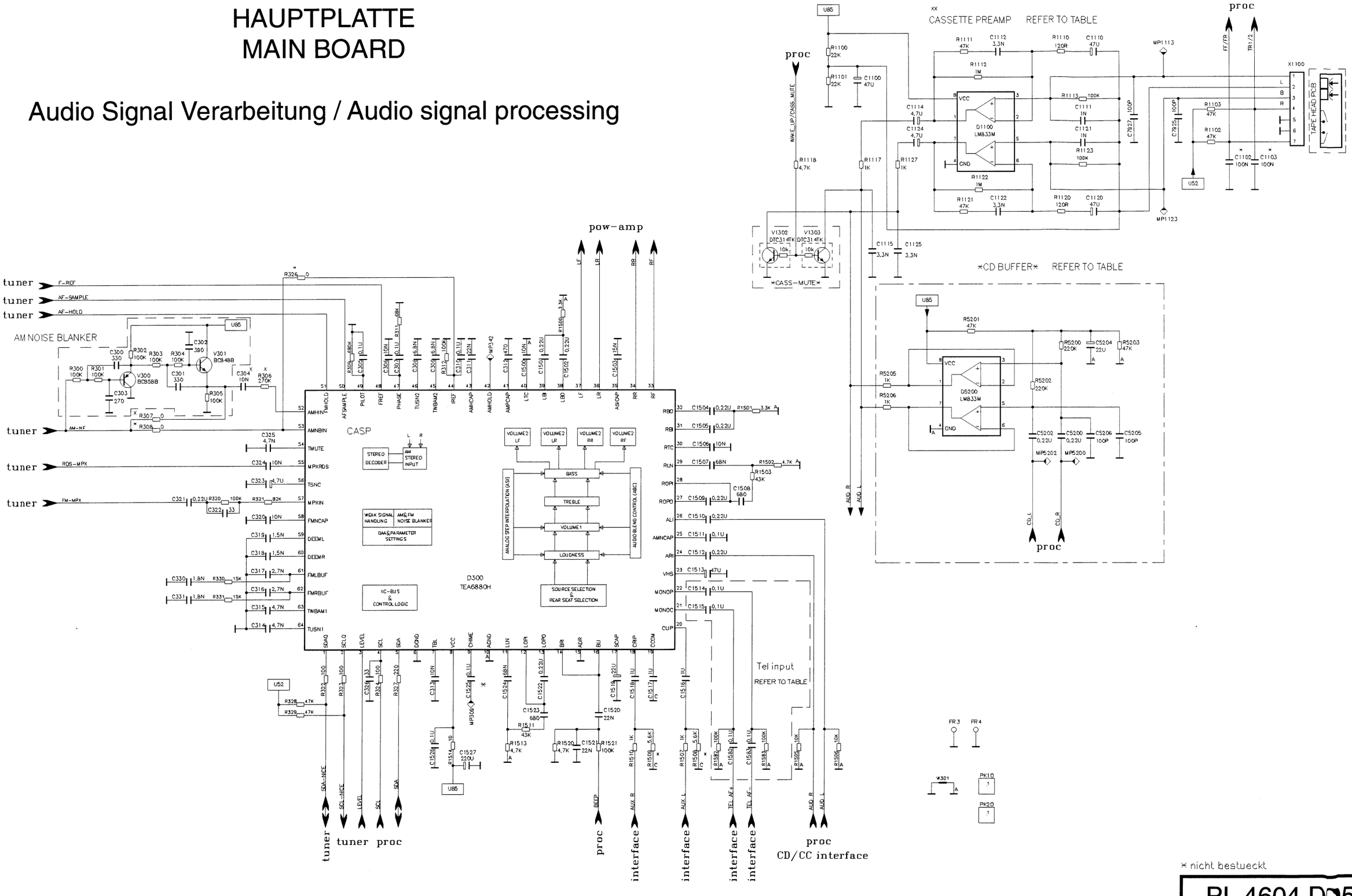
nicht bestueckt

* nicht bestueckt

PL 4604 D05

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Audio Signal Verarbeitung / Audio signal processing



* nicht bestueckt

PL 4604 DD5

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Prozessor / Processor

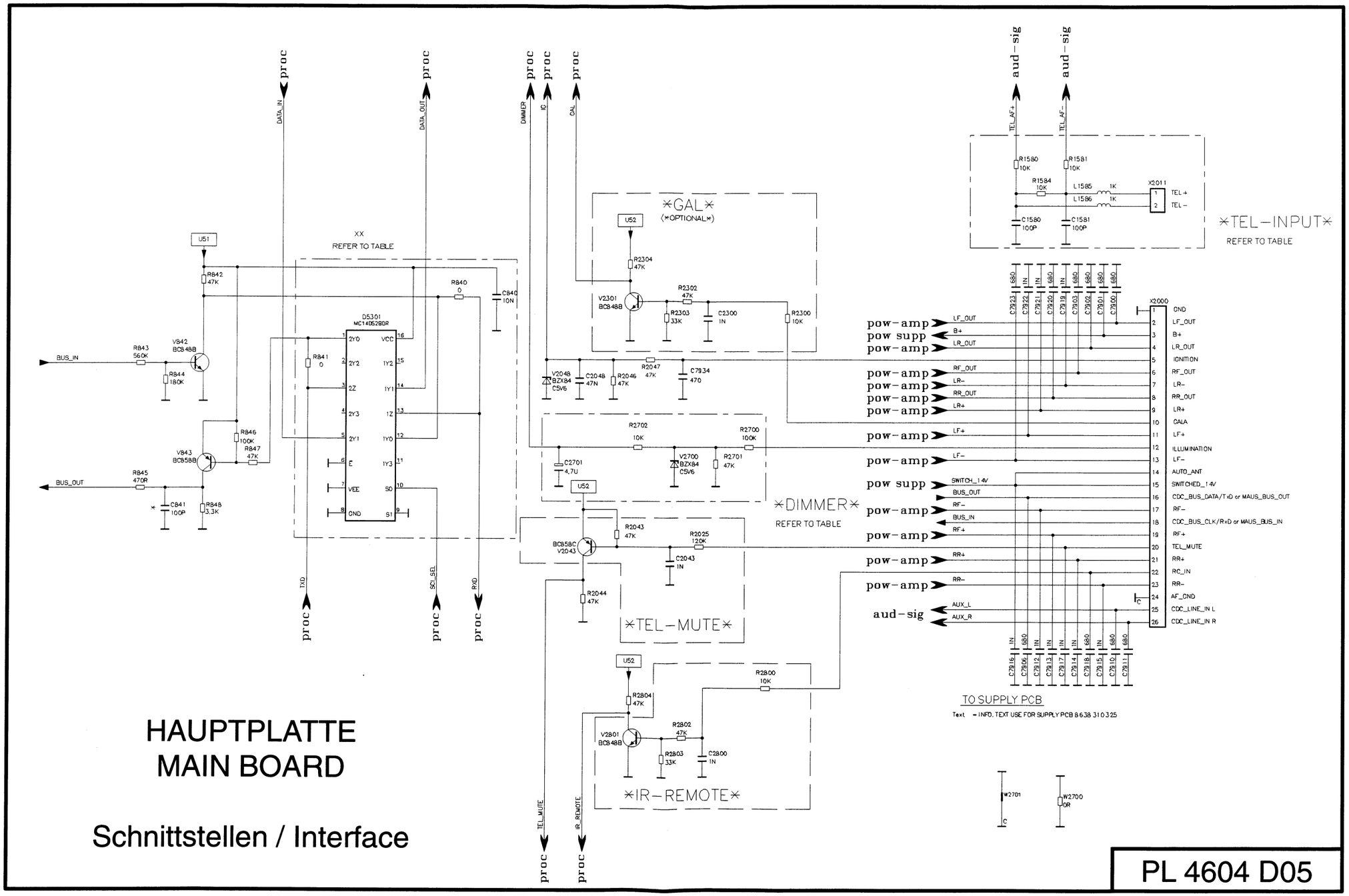
D800
ST728506

PL 4604 D05

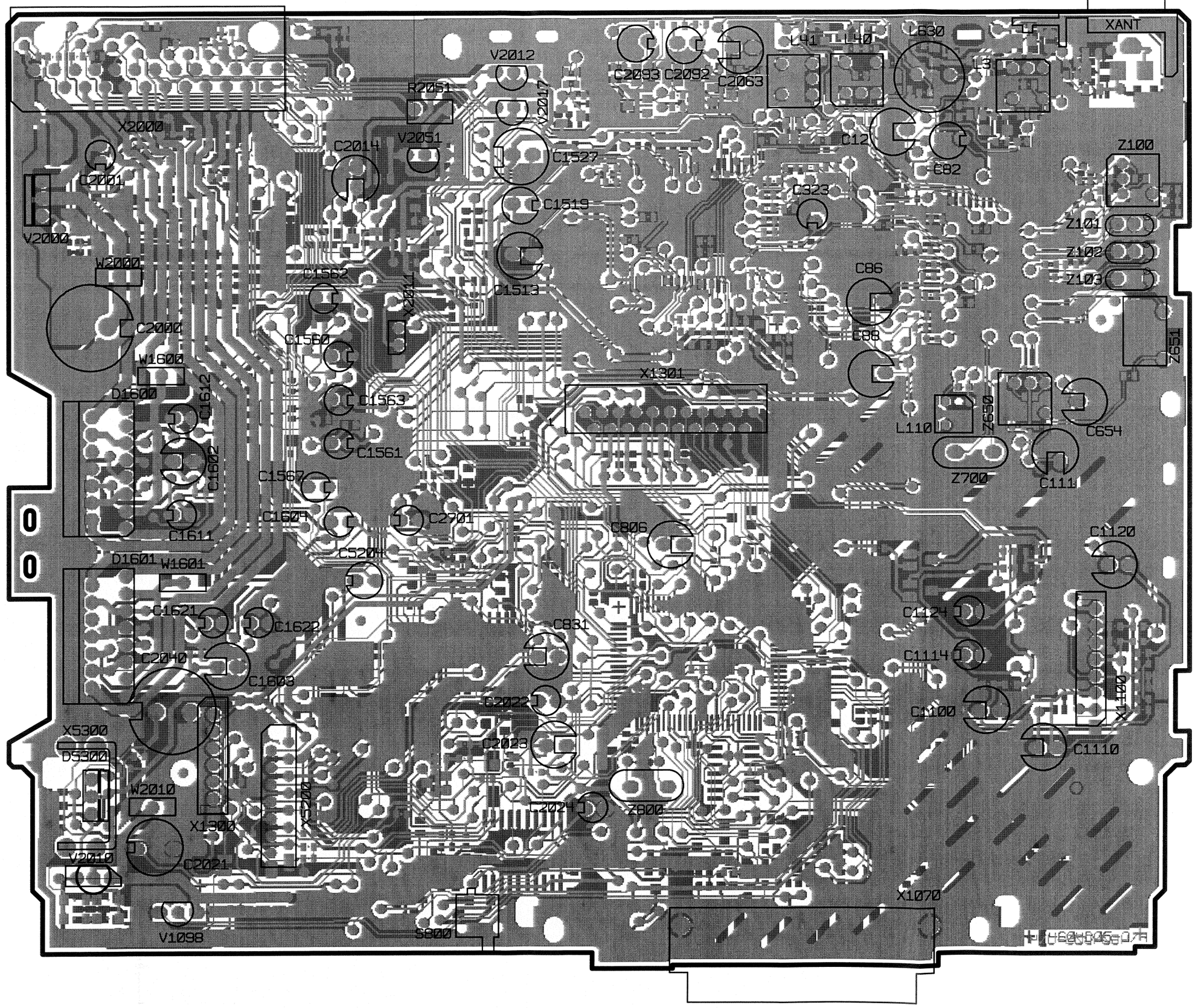
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Stromversorgung / Powersupply

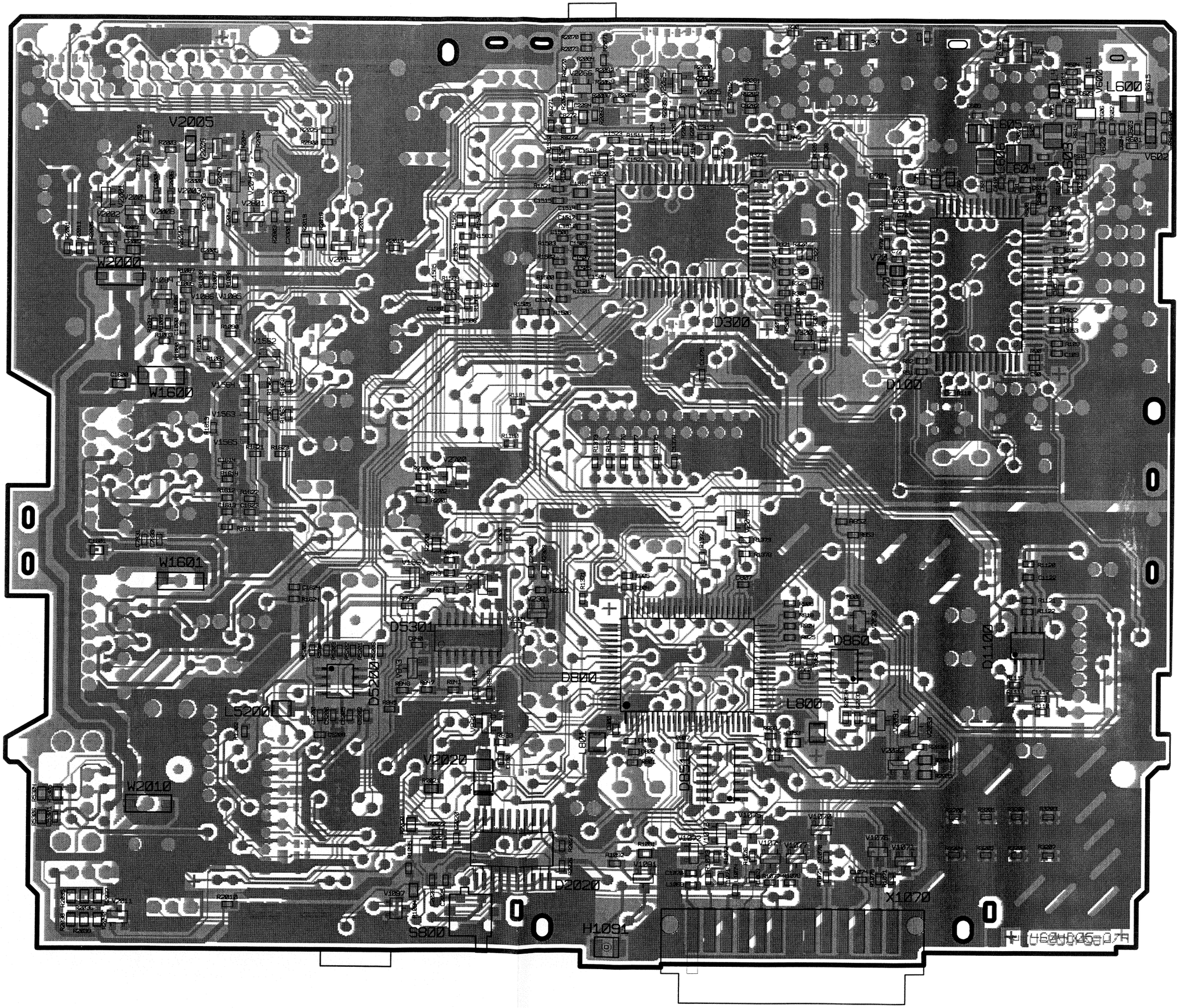
PL 4604 D05


HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
Schnittstellen / Interface
PL 4604 D05
proc
DATA_IN
DATA_OUT
DIMMER
IG
CAL
aud-sig
TEL_AF+
TEL_AF-
U51
XX
REFER TO TABLE
R842 47K
R840 0
C840 10N
BUS_IN
R843 560K
V842 BC848B
R844 180K
D5301 MC14052BDR
R841 0
R846 100K
R847 47K
V843 BC858B
BUS_OUT
R845 470R
C841 100P
R848 3,3K
TXD
SCL_SEL
RXD
GAL
(*OPTIONAL*)
U52
R2304 47K
V2301 BC848B
R2302 47K
R2303 33K
C2300 1N
R2300 10K
V2048 BZX84 C5V6
C2048 47N
R2046 47K
R2047 47K
C7934 470
R2702 10K
R2700 100K
C2701 4,7U
V2700 BZX84 C5V6
R2701 47K
DIMMER
REFER TO TABLE
R2043 47K
R2025 120K
BC858C V2043
C2043 1N
R2044 47K
TEL-MUTE
R2804 47K
R2800 10K
V2801 BC848B
R2802 47K
R2803 33K
C2800 1N
IR-REMOTE
TEL_MUTE
IR_REMOTE
R1580 10K
R1581 10K
R1584 10K
L1585 1K
L1586 1K
X2011
TEL+
TEL-
C1580 100P
C1581 100P
TEL-INPUT
REFER TO TABLE
C7923 680
C7922 IN
C7921 IN
C7920 680
C7919 IN
C7903 680
C7902 680
C7901 680
C7900 680
X2000
pow-amp
pow supp
LF_OUT
B+
LR_OUT
RF_OUT
LR-
RR_OUT
LR+
LF+
LF-
SWITCH_14V
BUS_OUT
RF-
BUS_IN
RF+
RR+
RR-
AUX_L
AUX_R
GND
IGNITION
GALA
ILLUMINATION
AUTO_ANT
SWITCHED_14V
CDC_BUS_DATA/TxD or MAUS_BUS_OUT
CDC_BUS_CLK/RxD or MAUS_BUS_IN
TEL_MUTE
RC_IN
AF_GND
CDC_LINE_IN L
CDC_LINE_IN R
C7916 IN
C7906 680
C7912 IN
C7913 IN
C7917 IN
C7914 680
C7918 680
C7915 IN
C7910 680
C7911 680
TO SUPPLY PCB
Text = INFO. TEXT USE FOR SUPPLY PCB 8638 310 325
W2701
W2700 0R

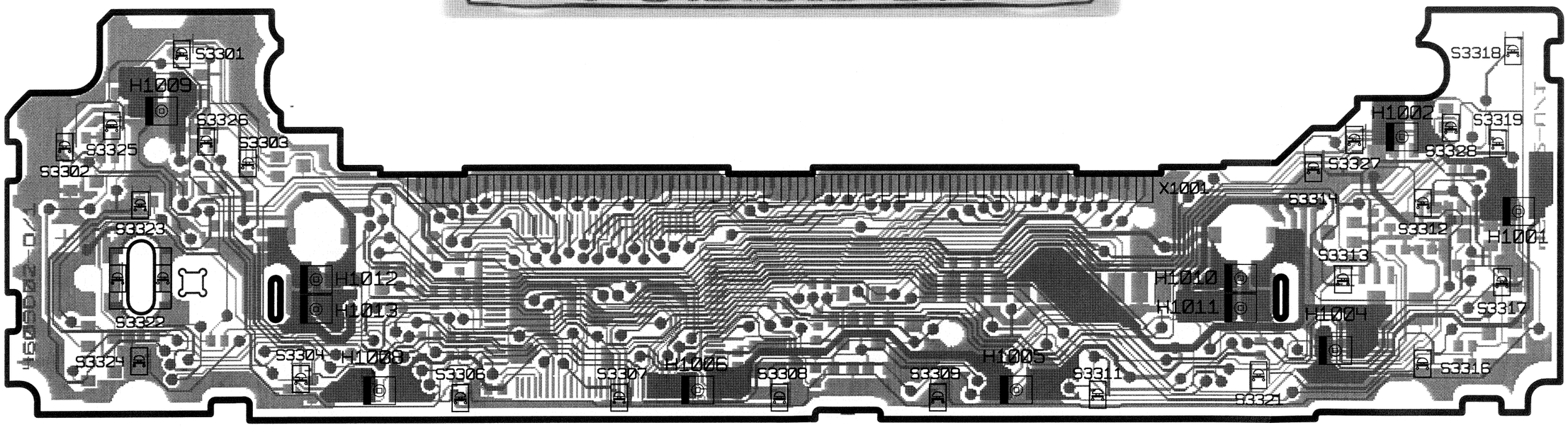
Hauptplatte
Main board
PL 4604 D05



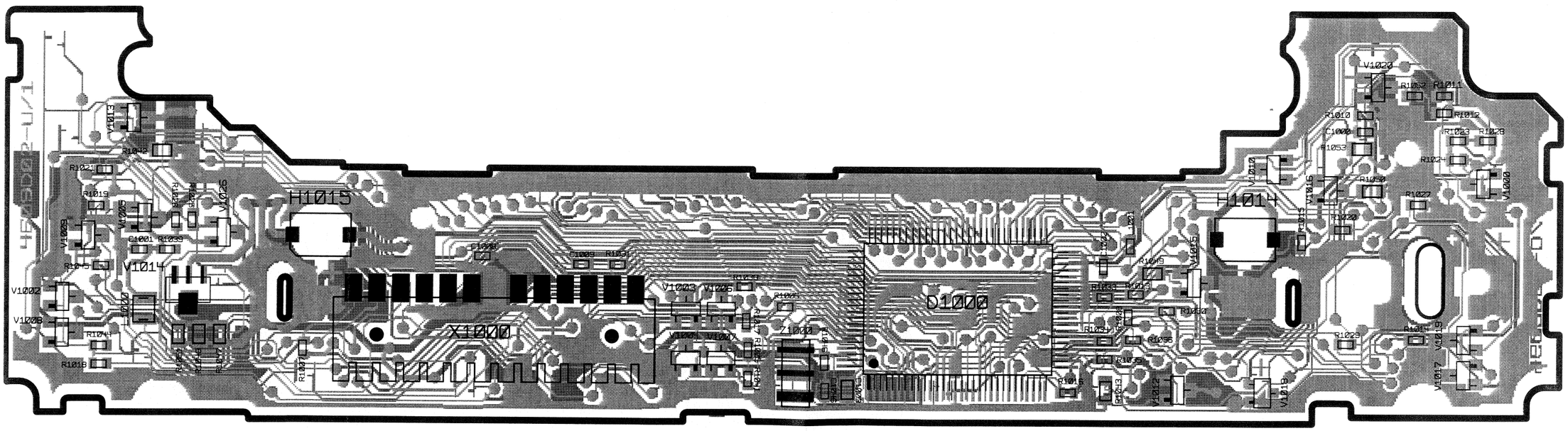
Hauptplatte
Main board
PL 4604 D05
Chip



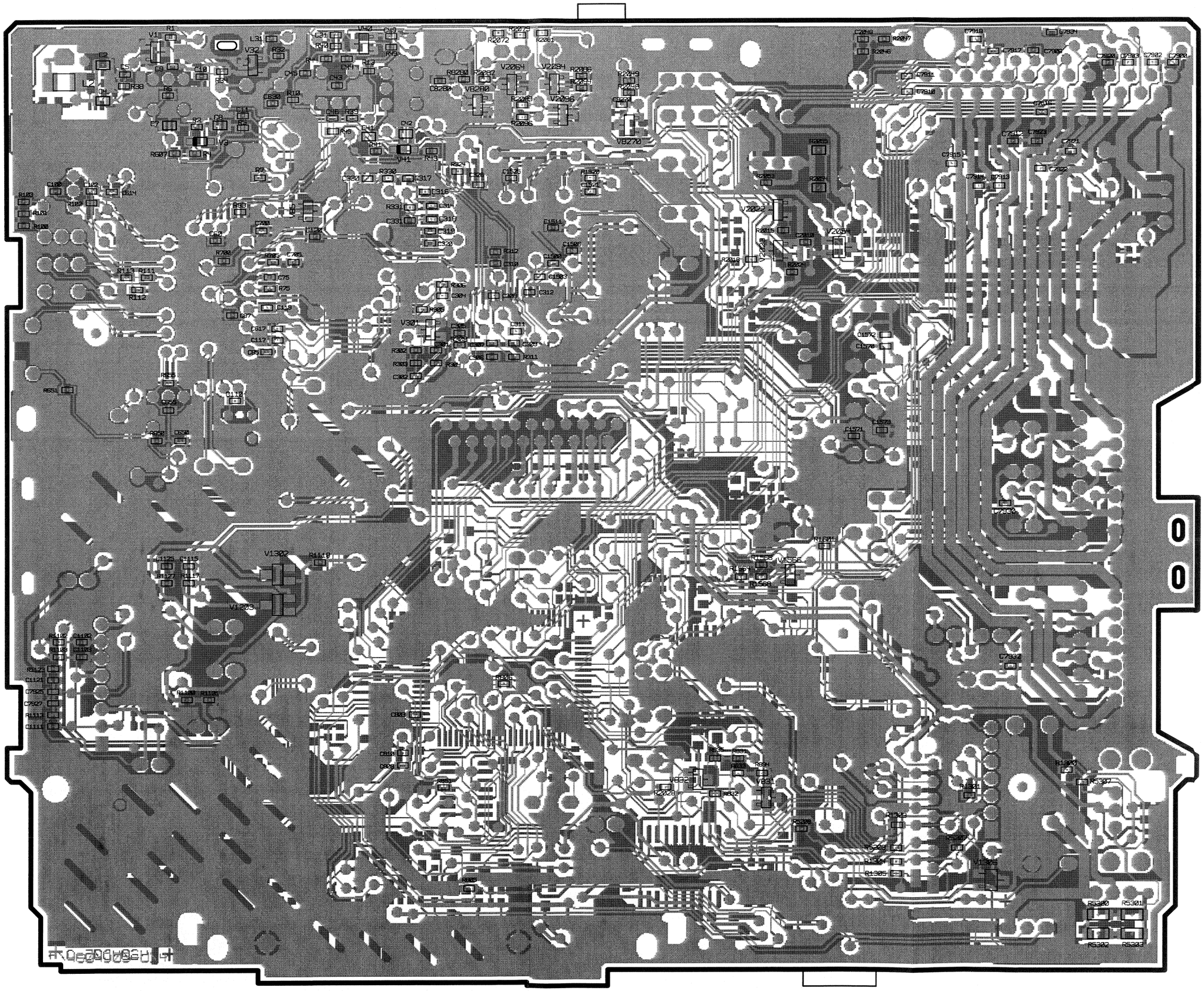
Schalterplatte
Key board
PL 4609 D02
+Chip



Schalterplatte
Key board
PL 4609 D02
Chip



Hauptplatte
Main board
PL 4604 D05
Chip



D1000
TMP87PP23F

X1001

	RAW 8 638 214 609		
	8 638 204 609	8 638 204 610	8 638 204 611
R1051,R1048	33R	/	/
R1047	33R	100R	100R
H1014,H1015	LAMP	/	/
H1010,H1011,H1012,H1013	/	WHITE LED	BLUE LED
V1015,R1049	/	YES	YES
H1001,H1002,H1004,H1005,H1006,H1008,H1009	YELLOW	RED	RED

SCHALTERPLATTE
KEY BOARD

PL 4609 D02

CD LAUFWERK BP4
CD MECHANISM BP4

Steuerplatte

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

TO PICK-UP

Variantenbestueckung der D3173 Steuerplatte B / D	
A = nicht bestueckt	D = 10K
B = Ø Ohm (Bruecke)	E = 22p
C = 6,8p	

PL 0902 A05

CD LAUFWERK BP4
CD MECHANISM BP4

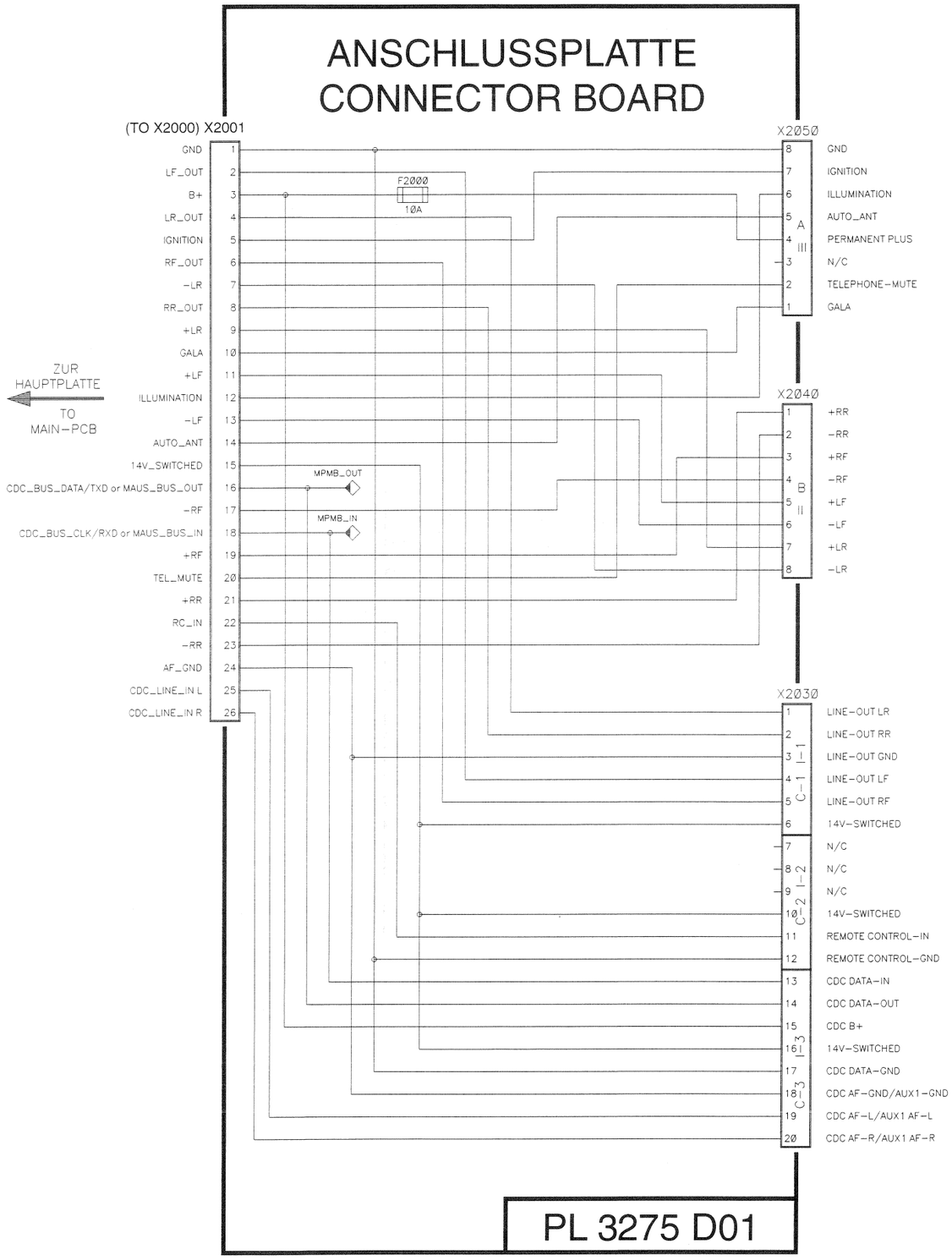
Steuerplatte

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

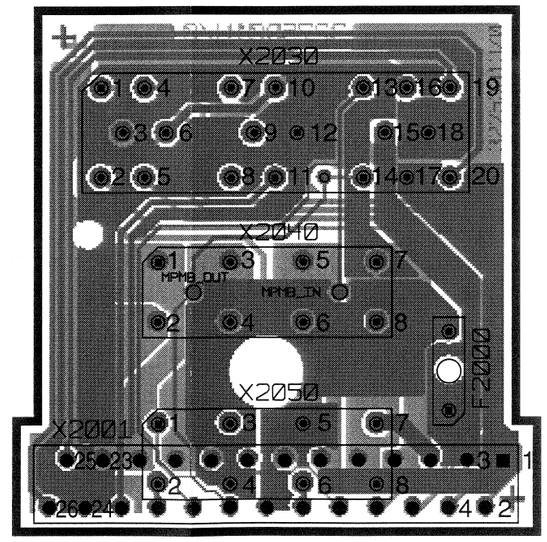
TO PICK-UP

Variantenbestueckung der D3173 Steuerplatte B + D	
A = nicht bestueckt	D = 10K
B = 0 Ohm (Bruecke)	E = 22p
C = 6,8p	

PL 0902 A05



Anschlußplatte
Connector board
PL 3275 D01



BLAUPUNKT

AUTORADIO
T2/F3 ASB EU

T-Line 2 CR

Dresden C31
7 641 115 510
Dublin C31
7 641 120 510
Boston C31
7 641 125 510
Freiburg C31
7 641 140 510
Canberra C31
7 641 145 510

Cleveland DJ31
7 641 116 319
Madison DJ31
7 641 121 319
Las Vegas
7 641 141 319
San Diego
7 641 146 319

T-Line 2 CD

Konstanz CD31
7 641 155 310
San Remo CD31
7 641 160 310
Santa Cruz CD31
7 641 166 310
Essen CD31
7 641 171 310
Lausanne CD31
7 641 172 310
Alicante CD31
7 641 173 310

Funline 3

Düsseldorf C51
7 641 205 310
Bologna C51
7 641 210 310

Kansas DJ51
7 641 405 319
Maryland DJ51
7 641 410 319
Hawaii DJ51
7 641 420 319

München CD51
7 641 255 310
Modena CD51
7 641 260 310

8 622 402 980 BN 03/01

• Serviceanleitung / • Service Manual

Abgleich und Programmierungen nur mit Softwaretool (ComServer) möglich
All alignment and programming steps can only be carried out with the ComServer software tool.

(D) VORSICHT!

Die CD-Geräte beinhalten eine Laserkomponente!
Im Servicefall bitte nachfolgende Hinweise beachten:

- Das Gerät arbeitet mit einem unsichtbaren Laserstrahl.
- Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13 cm nicht unterschreiten.
- Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

(GB) CAUTION!

The CD units are equipped with a laser component!
For servicing make sure to observe the following instructions:

- The unit operates with invisible laser beams.
- When the cover is removed, invisible laser beams are emitted near the disc compartment.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep unauthorised persons away from the workbench.
- The viewing distance should not be less than 13 cm.
- If this distance cannot be kept, use suitable laser safety goggles.

(D) Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis, Ausstattung des Arbeitsplatzes 2
Meßpunkte 3
Main Feature list Funline3 4
Main Feature list T-Line2 5
Belegung des Anschlußkastens 6
Vorbereitende Arbeiten, Abgleichhinweise
Reparaturhinweise, Demomode 7
Antennenanpassung 8
MAUS - Software + Hardware ..... 9 + 10
F3/T2_ASB_EU CFG Datei installieren ..... 11 - 13
Comport setzen 14
Konfigurationsdatei laden ..... 15 + 16
EEPROM programmieren ..... 17 + 18
DAA programmieren ..... 19 + 20
Programmierung der FM - ZF - Ablage 21
FM Feldstärke programmieren 22
AM Feldstärke programmieren 23
Programmieren der Stereo Schaltschwelle 24
FM Suchlaufstop - Programmierungen 25
AM/MW Suchlaufstop - Programmierungen 26
AM/LW Suchlaufstop - Programmierungen 27
Programmieren der RDS Schaltschwelle 28
Dolby - Abgleich 29

(GB) Table of Contents

Table of Contents, Work place equipment 2
Measuremend points 3
Main Feature list Funline3 4
Main Feature list T-Line2 5
Pinning of terminal box 6
Preparatory steps, Notes on alignment 6
Repair notes, demo mode 7
Antenna matching 8
MAUS software + hardware 9
Installation of F3/T2_ASB_EU CFG file ..... 11 - 13
Setting the comport 14
Loading the configuration file ..... 15 + 16
Programming the EEPROM ..... 17 + 18
Programming DAA ..... 19 + 20
Programming of FM IF offset 21
Programming of the FM fieldstrengh 22
Programming of the AM fieldstrengh 23
Programming of the stereo threshold 24
FM search stop programming 25
AM/MW search stop programming 26
AM/LW search stop programming 27
Programming of the RDS threshold 28
Dolby alignment 29

Ausstattung des Arbeitsplatzes:

1. PC ab Pentium II oder höher
2. "ComServer" Software + Dongletreiber + Lies mich Datei **8 627 003 058** (1 CD-Rom Win95/98 + WinNT)
3. Interface (MAUS-Bus / K-Bus auf RS232 Schnittstelle) **8 627 004 057**
4. Steckernetzteil für Interface (12V / 500mA) **8 627 004 061**
5. Dongle (Hardware Sicherheitssystem in Verbindung mit dem MAUS-Bus) **8 627 004 059** (nur für dekodierberechtigte Servicestellen)
6. Anschlußkabel MAUS-Bus (Lautsprecher-ISO Stecker mit 2 Kontaktnadeln) **8 627 004 042**
7. Verbindungskabel RS232 (PC zum Interface) **8 627 004 015**
8. Konfigurationsdateien (MAUS-Bus-Kommandos + Serviceanleitung MAUS) für die F3/T2 Geräte mit der Bestellnummer **8 627 003 072** (1 Diskette MS DOS $3^1/_2$ Zoll)
9. Netzgerät 15 V regelbar, 10 A (Betriebsspannung service 13,5 V)
10. Meßsender (z.B. Meguro, Leader, Kenwood)
11. Hochohmiges Voltmeter Ri > 10 MΩ
12. Outputmeter; Frequenzzähler; NF-Millivoltmeter; Stereocoder
13. Oszilloskop: - Empfindlichkeit: 5 mV bis 50 Volt/cm.
    - Bandbreite: Gleichspannung bis 50 MHz.
14. Tastköpfe 10:1 und 1:1
15. Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)
16. Lötstation

Die Ausstattungselemente von Punkt 2 bis 8 können über unser zentrales Ersatzteillager bestellt werden.

Voraussetzung dafür ist, dass ein entsprechender Service- und Softwarevertrag mit Blaupunkt abgeschlossen wurde.

Haben Sie dazu Fragen, wenden Sie sich bitte an Ihren nationalen Servicemanager.

Adresse: Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
D-31139 Hildesheim

Work place equipment:

1. Pentium II or higher
2. "ComServer" software + dongle driver + read-me files **8 627 003 058** (1 CD-Rom Win 95/98 + WinNT)
3. Interface (MAUS bus / K-bus to RS232 interface) **8 627 004 057**
4. Power adapter for interface (12V / 500mA) **8 627 004 061**
5. Dongle (hardware security system in connection with the MAUS bus) **8 627 004 059** (for authorised decoding agents only)
6. MAUS bus cable (ISO speaker connector with 2 pins) **8 627 004 042**
7. Extension cable RS232 (PC to interface) **8 627 004 015**
8. Configuration files (MAUS bus commands + service manual MAUS) for the F3/T2 units with order number **8 627 003 072** (1 MS DOS $3^1/_2$ inch diskette).
9. Power supply unit 15 volts adjustable, 10 A (Supply voltage service 13.5 V)
10. Signal generator (Meguro, Leader, Kenwood)
11. High impedance voltmeter Ri > 10 MΩ
12. Output meter; frequency counter; AF millivoltmeter; stereo encoder
13. Oscilloscope: - inp. sensitivity: 5 mV to 50 volts per division
    - bandwidth: d.c. to 50 MHz
14. Probes 10:1 and 1:1
15. Screwdriver / adjusting pins (ceramic)
16. Soldering station

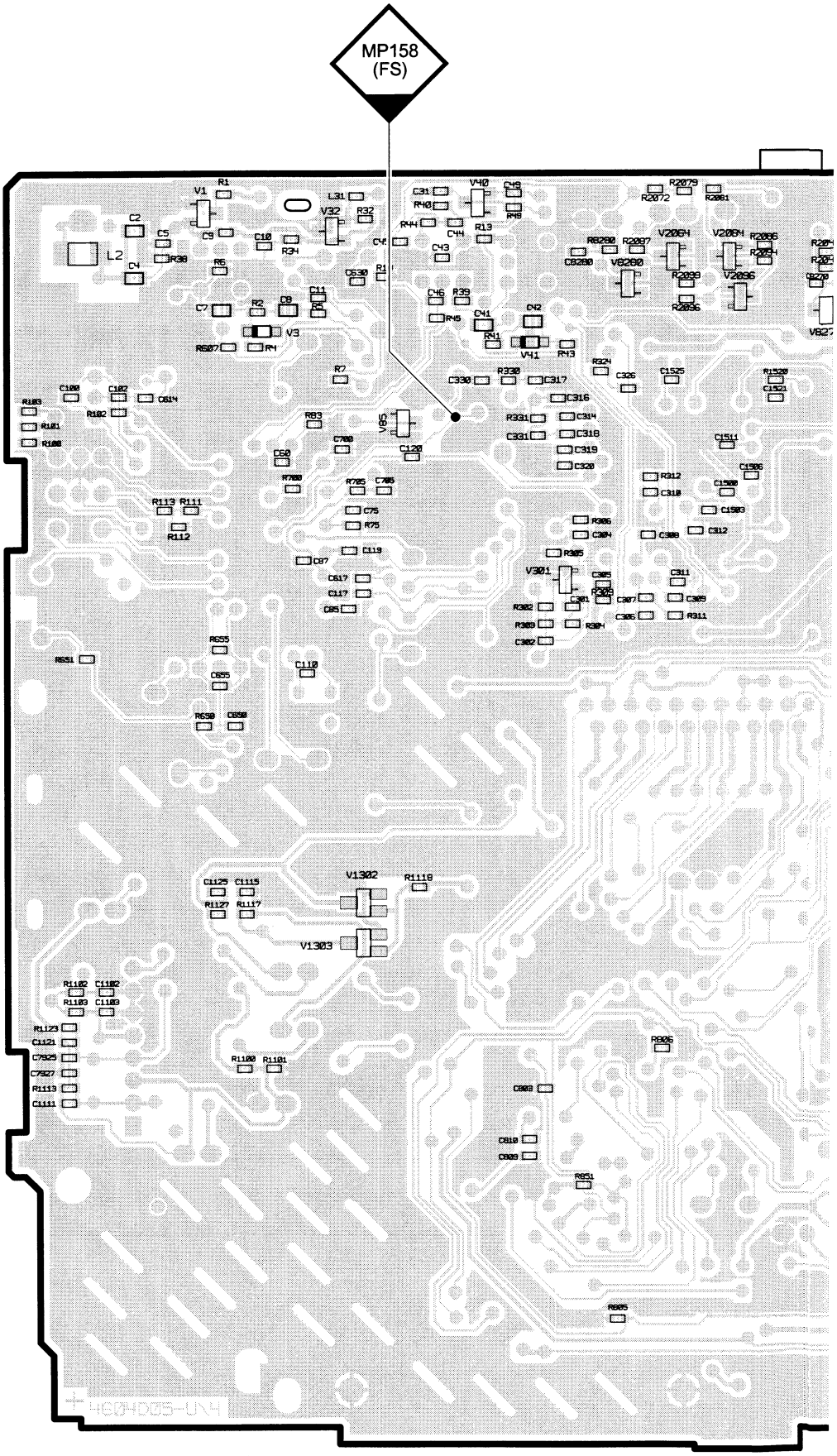
The items listed under 2 - 8 are available from our Central Spare Parts Warehouse.

For this it is necessary that you have entered into a corresponding service and software agreement with Blaupunkt. If you should have any questions on this topic, then please get in touch with your national service manager.

Adress: Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
D-31139 Hildesheim

Meßpunkte / Measurement points

Hauptplatte
Main board
PL 4604 D05
Chip

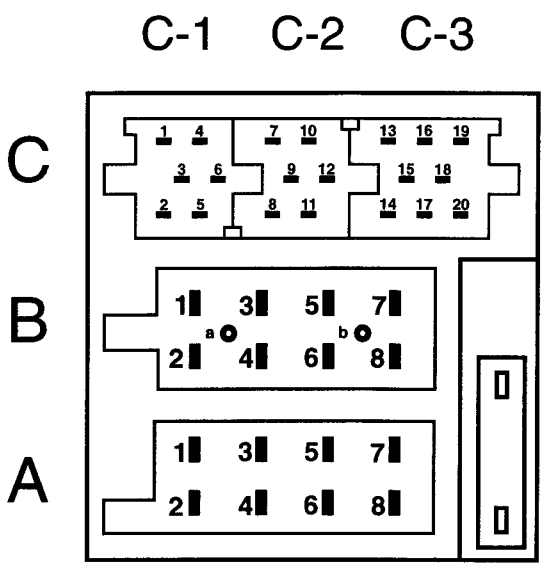


Main Feature list Funline3

Features	Düsseldorf Kansas	Bologna Maryland Hawaii	München	Modena	Wiesbaden	Sevilla
FM-Preset	2x6	2x6	2x6	2x6	2x6	2x6
MW-Preset		1x6		1x6		1x6
LW-Preset		1x6		1x6		1x6
FMT	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6
HICUT	√	√	√	√	√	√
lo/dx	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
Mechanism CC	TN708	TN708				
Dolby B	√	√				
Metal	√	√				
S-CPS	√	√				
Repeat	√	√				
Radio Monitor	√	√				
Mechanism CD			BP4	BP4	BP4	BP4
Track Mix			√	√	√	√
Track Repeat			√	√	√	√
Track Scan			√	√	√	√
X-Bass	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps		
Loudness ON/OFF					6 steps	6 steps
Preamp	4 x 3V	4 x 3V	4 x 3V	4 x 3V	4 x 3V	4 x 3V
Display	negative	negative	negative	negative	negative	negative
Flip Panel	√	√	√	√	√	√
DMS	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI
Code for IDC A09	√	√	√	√	√	√
Dimmer	√	√	√	√	√	√
AUX IN	√	√	√	√	√	√
Tel IN	√	√	√	√		
Radio Mute	√	√	√	√	√	√
IR RC08/RC10	optional	optional	optional	optional	optional	optional
Peak Level Meter	√	√	√	√	√	√
Clock	√	√	√	√	√	√
Release Panel	√	√	√	√	√	√
RP Case	√	√	√	√	√	√

Features	Cleveland Dresden	Dublin Boston Madison	Freiburg Las Vegas	Canberra San Diego	Essen	Lausanne	Alicante	Konstanz	San Remo	Santa Cruz
FM-Preset	2x5	2x5	2x5	2x5	2x5	2x5	2x5	2x5	2x5	2x5
MW-Preset		1x5		1x5	1x5	1x5	1x5		1x5	1x5
LW-Preset		1x5		1x5	1x5	1x5	1x5		1x5	1x5
FMT	1x5	1x5	1x5	1x5	1x5	1x5	1x5	1x5	1x5	1x5
HICUT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
lo/dx	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
Mechanism CC	ADC 1400	ADC 1400	TN708	TN708						
Dolby	B	B	B	B						
Metal	√	√	√	√						
S-CPS	√	√	√	√						
Repeat	√	√	√	√						
Mechanism CD					BP4	BP4	BP4	BP4	BP4	BP4
Track Mix					√	√	√	√	√	√
Track Repeat					√	√	√	√	√	√
Track Scan					√	√	√	√	√	√
X-Bass	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps	3 steps
Preamp			4 x 3V	4 x 3V				4 x 3V	4 x 3V	4 x 3V
DMS	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI	ASCI
Code for IDC A09	√	√	√	√				√	√	√
AUX IN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Tel IN			√	√				√	√	√
Radio Mute	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
IR Remote Control RC08/RC10	optional	optional	optional	optional	optional	optional	optional	optional	optional	optional
Peak Level Meter	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Clock manual	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Facia colour	black	black	titanium	titanium	black	black	titanium	titan/chrom	titan/chrom	titan/chrom
Release Panel	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
RP Case	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

(D) Belegung des Anschlußkästchens | (GB) Pin assignment of quickfit connector



	A		B
1	NC	1	Speaker Out (RR +) 4Ω
2	Radio mute <2volts = active; open = not active	2	Speaker Out (RR -) 4Ω
3	NC	3	Speaker Out (RF +) 4Ω
4	Permanent plus (KL 30); 10 A	4	Speaker Out (RF-) 4Ω
5	Automatic antenna	5	Speaker Out (LF +) 4Ω
*6	**Illumination, active high (3 - 12 volts)**	6	Speaker Out (LF-) 4Ω
7	Ignition plus, (KL 15) <2.5volts = Ign.off; >7volts = Ign.on	7	Speaker Out (LR +) 4Ω
8	Ground	8	Speaker Out (LR-) 4Ω
a	MAUS-BUS-OUT (TXD) <0.5volts = logic 0; >3.5volts = logic 1		
b	MAUS-BUS-IN (RXD) <1volt = logic 0; >3.5volts = logic 1		

*** Nur Funline 3 Geräte**
*** only Funline 3 units**

(+) Nur Funline 3 Geräte / (+) only Funline 3 units

C					
	C1		**C2**		**C3**
*1	**Line out, 3V/10kΩ (LR)**	7	Tel.-/Navi. AF In 10V/560Ω **(Not Sevilla + Wiesbaden)**	13	CD-Changer ASCI IN / **+TMC-Out** <1volt = logic 0; >3.5volts = logic 1
*2	**Line out, 3V/10kΩ (RR)**	8	Tel.-/Navi. AF In 10V/560Ω **(Not Sevilla + Wiesbaden)**	14	CD-Changer ASCI OUT / **+TMC-Out** <0.5volt = logic 0; >3.5volts = logic 1
*3	**Line out ground**	9	NC	15	CDC permanent plus (bloc A / pin 4)
*4	**Line out out, 3V/10kΩ (LF)**	10	+12 V switched	16	+12 V switched
*5	**Line out out, 3V/10kΩ (RF)**	11	Remote control PWM <1volt = logic 0; >3.5volts = logic 1	17	CD-Changer I^2C-Bus Masse / Gnd.
*6	**+12 V switched**	12	Remote control Ground	18	Aux Ground
				19	Aux input 2V/6kΩ (L)
				20	Aux input 2V/6kΩ (R)

* Nicht Cleveland, Boston, Dresden, Dub lin, Madison, Essen, Lausanne und Alicante.

IG für A/Pin5; C1/Pin6; C2/Pin10 + C3/P = **300 mA.**

* Not Cleveland, Boston, Dresden, Dub lin, Madison, Essen, Lausanne und Alicante.

IG for A/Pin5; C1/Pin6; C2/Pin10 + C3/P = **300 mA.**

(D) Abgleichhinweise

Der Abgleich erfolgt nur noch elektronisch über den PC (ComServer). Es dürfen keine Filter abgeglichen werden. Nach dem Tausch eines Filters, mss der Abgleich über den PC erfolgen.

Wellenbereich:

FM = 87,5 MHz - 108,0 MHz
(100 kHz automatische Suchlaufschritte)
(50 kHz manuelle Suchlaufschritte)

MW = 531 kHz - 1602 kHz
(9 kHz automatische Suchlaufschritte)
(9 kHz manuelle Suchlaufschritte)

LW = 153 kHz - 279 kHz
(9 kHz automatische Suchlaufschritte)
(1 kHz manuelle Suchlaufschritte)

Vorbereitende Arbeiten

Bevor Sie den elektrischen Abgleich durchführen, müssen Sie folgende Vorbereitungen treffen:

Höhen - Einstellung 0
Bass - Einstellung 0
Fader - Einstellung (nicht Lübeck/Luxembourg) 0
Balance - Einstellung 0
Loudness - Einstellung (DSC Menü) ..... 1 oder OFF
X-Bass - Einstellung (DSC Menü) ..... OFF

Lautsprecheranschluß

Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.

Demomode

Demomode aktivieren

1. Schalten Sie das Autoradio aus.
2. Betätigen Sie die Tasten **1 + 6 (Funline 3); 1 + 5 (T-Line 2)** gleichzeitig und halten Sie die Tasten gedrückt.
3. Schalten Sie das Gerät ein und halten Sie die Tasten noch für ca. 1 Sekunde gedrückt.

Nach diesem Schritt erscheint im Display nach "BLAUPUNKT" der Schriftzug "**Demo**".

Demomode deaktivieren

Sie verlassen den Servicemode durch Ausschalten des Autoradios. Wiederholen Sie bitte den Schritt 1-3 um den Demomode zu verlassen.

Software Version Hauptprozessor und Kappenprozessor

Testmode aktivieren

1. Schalten Sie das Autoradio aus.
2. Betätigen Sie die Tasten **1 + 2** gleichzeitig und halten Sie die Tasten gedrückt.
3. Schalten Sie das Gerät ein und halten Sie die Tasten noch für ca. 1 Sekunde gedrückt.

Das Autoradiodisplay zeigt 8 Zeichen an.
Die 4 linken Zeichen zeigen den Softwarestand des Hauptprozessors an und die 4 rechten Zeichen zeigen den Softwarestand des Kappen- prozessors an.

Testmode deaktivieren

Sie verlassen den Service Mode durch Ausschalten des Autoradios.

(GB) Notes on alignment

The alignment is always done electronically using a PC (ComServer). Do not align any filters. If a filter has been replaced, align the unit with the PC.

Waveband:

FM = 87.5 MHz - 108.0 MHz
(100 kHz automatic search steps)
(50 kHz manual search steps)

MW = 531 kHz - 1602 kHz
(9 kHz automatic search steps)
(9 kHz manual search steps)

LW = 153 kHz - 279 kHz
(9 kHz automatic search steps)
(1 kHz manual search steps)

Preparatory steps

Observe the following preparations before performing the electrical alignment:

Treble adjustment 0
Bass adjustment 0
Fader adjustment (not Lübeck/Luxembourg) 0
Balance adjustment 0
Loudness adjustment (DSC menu) ..... 1 or OFF
X-Bass adjustment (DSC menu) ..... OFF

Loudspeaker connections

The loudspeaker output must be terminated with 4 Ω.

Demo mode

Activating the Demo mode

1. Switch the unit off.
2. Press the push-buttons **1 + 6 (Funline 3); 1 + 5 (T-Line 2)** simultaneously and hold them depressed.
3. Switch the unit back on and hold on to the buttons for approximately one more second.

Following this step, the display will show the wording "BLAUPUNKT" followed by "**Demo**".

Deactivating the Demo mode

You can quit the service mode by switching the radio off. Wiederholen Sie bitte den Schritt 1-3 um den Demomode zu verlassen.

Software version main processor and panel prozessor

Activating the test mode

1. Switch the unit off.
2. Press the push-buttons **1 + 2** simultaneously and hold them depressed.
3. Switch the unit back on and hold on to the buttons for approximately one more second.

The car radio display shows 8 characters.
The left 4 characters indicate the software version of the main processor, the right 4 characters indicate the software version of the panel processor.

To exit the test mode

You can quit the service mode by switching the radio off.

(D) Antennenanpassung

E' - Beispiele bei FM und AM

E' = Bezugspunkt (unbelasteter Ausgang der Anpaßschaltung/ künstliche Antenne) in dBµV.
Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV.
V = Meßsenderbedämpfung durch die Eingangsimpedanz der Anpaßschaltung (Leistungsanpassung).
X = Dämpfung der künstlichen Antenne in dB.

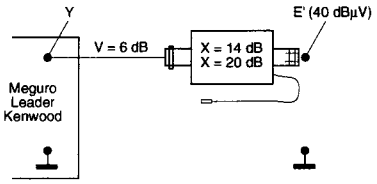
(GB) Antenna matching

E' - examples for FM and AM

E' = reference point (output of matching device/dummy antenna without load) in dBµV.
Y = adjustment of the signal generator in dBµV or µV.
V = attenuation of the signal generator output due to the load applied by the matching device (power adaptation).
X = attenuation of the dummy antenna in dB.

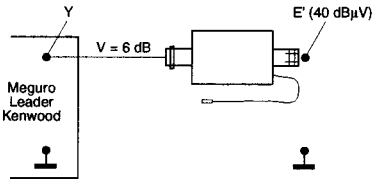
Meßsender / signal generator: Meguro, Leader, Kenwood

Künstliche Antenne AM:
Dummy antenna AM:



Y = V + X + E'
(X =14 dB) Y = 6 dB + 14 dB + 40 dBµV
Y = 60 dBµV = 1 mV
(X =20 dB) Y = 6 dB + 20 dB + 40 dBµV
Y = 66 dBµV = 2 mV

Künstliche Antenne FM:
Dummy antenna FM:



Y = V + E'
Y = 6 dB + 40 dBµV
Y = 46 dBµV = 200 µV

dB- Umrechnungstabelle

dB Conversion table

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

Faktoren / Factors

(D) MAUS - Software + Hardware (**MAUS** = **M**ultifunktionsbus für **A**bgleich **U**nd **S**tart Up)

PC - Vorausetzungen

IBM - Kompatibler Computer:	Ab Pentium 2 oder höher
Betriebssystem:	Windows 95/98 + WinNT4

MAUS Ausstattung

a) **"ComServer"** (Software + Dongletreiber + Lies mich Datei + Serviceanleitungen MAUS)
8 627 003 058 (CD-Rom)

b) Konfigurationsdateien (MAUS-Bus-Kommandos + Serviceanleitung MAUS) für die F3/T2 Geräte mit der Bestellnummer **8 627 003 072** (1 Diskette MS DOS $3^1/_2$ Zoll)

c) **Interface** (MAUS-Bus / K-Bus auf RS232 Schnittstelle)
8 627 004 057

d) **Steckernetzteil für Interface** (12V / 500 mA)
8 627 004 061

e) **Dongle** (Hardware Sicherheitssystem in Verbindung mit dem MAUS-Bus)
8 627 004 059 (nur für decodierberechtigte Servicestellen)

Achtung: Bitte stecken Sie den "DONGLE" nur bei ausgeschalteten PC auf die LPT Drucker schnittstelle.

f) **Maus Bus Kabel** (Lautsprecher - ISO Stecker mit 2 Kontakt nadeln)
8 627 004 042

g) **Verlängerungskabel RS232** (PC zum Interface)
8 627 004 015

(GB) MAUS software + hardware (**MAUS** = multi-function bus for alignment and start-up)

Required PC equipment

IBM-compatible computer:	Pentium 2 or higher
Operating system:	Windows 95/98 + WinNT4

MAUS equipment

a) **"ComServer"** (software + dongle driver + read me file + service manuals MAUS)
8 627 003 058 (CD-Rom)

b) Configuration files (MAUS bus commands + service manual MAUS) for the F3/T2 units with order number **8 627 003 072** (1 MS DOS $3^1/_2$ inch diskette).

c) **Interface** (MAUS-bus / K-bus to RS232 interface)
8 627 004 057

d) **Power adapter** (12 V / 500 mA)
8 627 004 061

e) **Dongle** (hardware security system in connection with the MAUS-bus)
8 627 004 059 (for authorised decoding agents only)

Warning: Please plug the "DONGLE" into the printer port only if the PC is switched "OFF".

f) **MAUS bus cable**
(speaker - ISO connector with 2 contact pins)
8 627 004 042

g) **Extension cable RS232** (PC to interface)
8 627 004 015

(D) MAUS - Software + Hardware
(**MAUS** = **M**ultifunktionsbus für **A**bgleich **U**nd **S**tart Up)

Hardware installieren

Achtung: Zerstörungsgefahr des Interfacekastens 8 627 004 057:

1. Bitte verbindenen Sie die Interfacemasse (8 627 004 057) mit der Autoradiomasse (Potentialausgleich).
2. Folgende Reihenfolge ist beim Anschluß des Autoradios in Verbindung mit dem Mausbuskabel 8 627 004 042 einzuhalten:

a) Mausbuskabel anschließen.
b) Danach Stromkabel anschließen.

Nach der Bearbeitung des Autoradios muß in umgekehrter Reihenfolge verfahren werden.

(GB) MAUS software + hardware
(**MAUS** = multi-function bus for alignment and start-up)

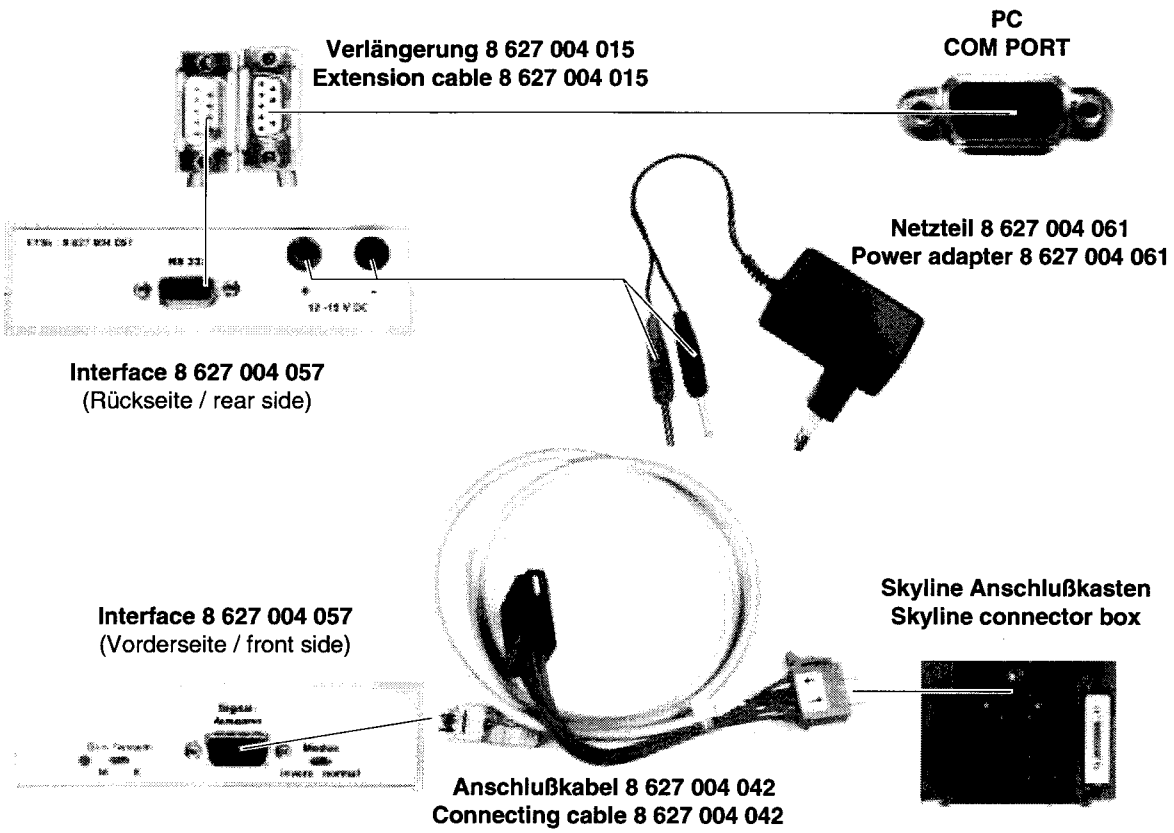
Hardware installation

Warning: Danger of damaging the interface box 8 627 004 057:

1. Connect the ground terminal of the interface (8627 004 057) and the car radio with each other (equal potential).
2. The following hook-up sequence must be observed when connecting the car radio and the MAUS bus cable 8 627 004 042 :

a) First connect the MAUS bus cable.
b) Then hook up the power cable.

Proceed the other way round after having finished work on the car radio.



Schalterstellung des Interface

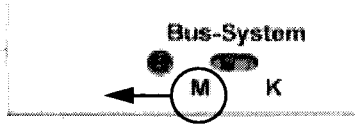
Bitte achten Sie auf die beiden Einstellungen der Schalter "Bus-System" und "MODUS".

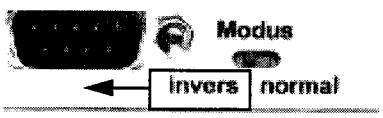
Der Schalter "Bus-System" muß auf **M** stehen.
Der Schalter "MODUS" muß auf **invers** stehen.

Interface box settings

Please check the settings of the "Bus-System" and "MODUS" (mode) selectors.

The "Bus-System" selector must be set to **M** (MAUS-Bus).
The "MODUS" selector must be set to **invers** .





(D)

Bevor Sie mit der folgenden Bearbeitung beginnen, installieren Sie bitte erst die Software und verbinden Sie die Hardware Komponenten (siehe Seite 10).

F3/T2_ASB_EU CFG Datei installieren

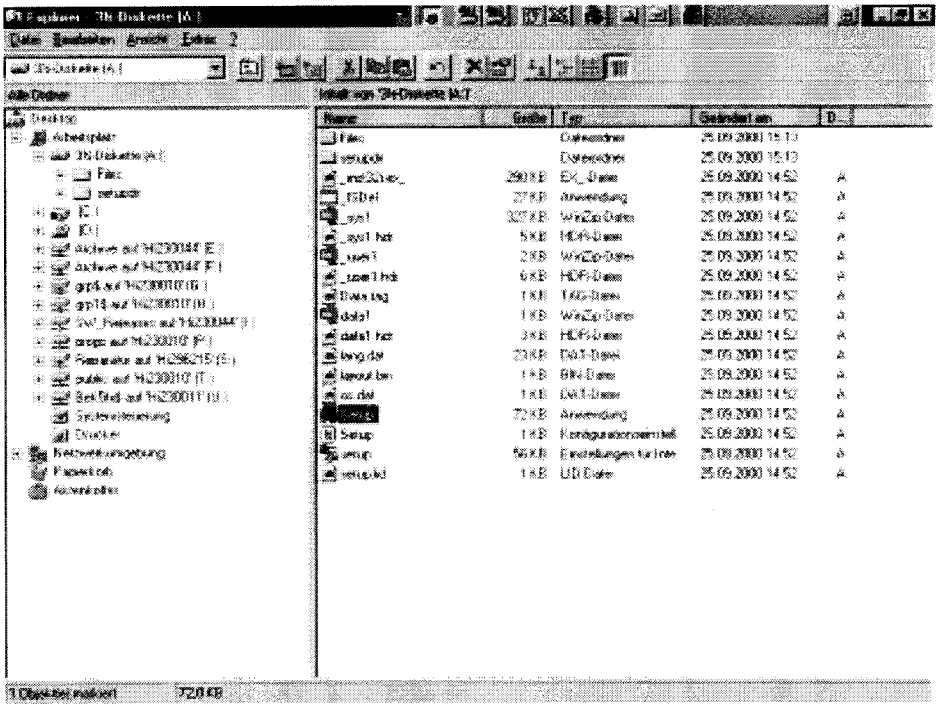
1. Schalten Sie den PC ein und warten bis der Boot - Vorgang beendet ist. Danach starten Sie bitte Windows 95/98/NT4.
2. Öffnen Sie den Windows Explorer Ihres PC`s und rufen Sie das Diskettenlaufwerk A auf.
3. Legen Sie die 3 1/2 Zoll Diskette "F3/T2_ASB_EU" (8 627 003 072) in das Diskettenlaufwerk "A" Ihres PC´s ein.
4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf "Setup".

(GB)

Install the software and connect the hardware components (see page 10) **before you start with the following steps.**

Installation of F3/T2_ASB_EU CFG file

1. Switch on the PC and wait until it has booted. Then start Windows 95/98/NT4.
2. Open diskette drive A in the Explorer.
3. Insert the 3 1/2" diskette "F3/T2_ASB_EU" (8 627 003 072) into drive A of your PC.
4. Double-click "Setup".



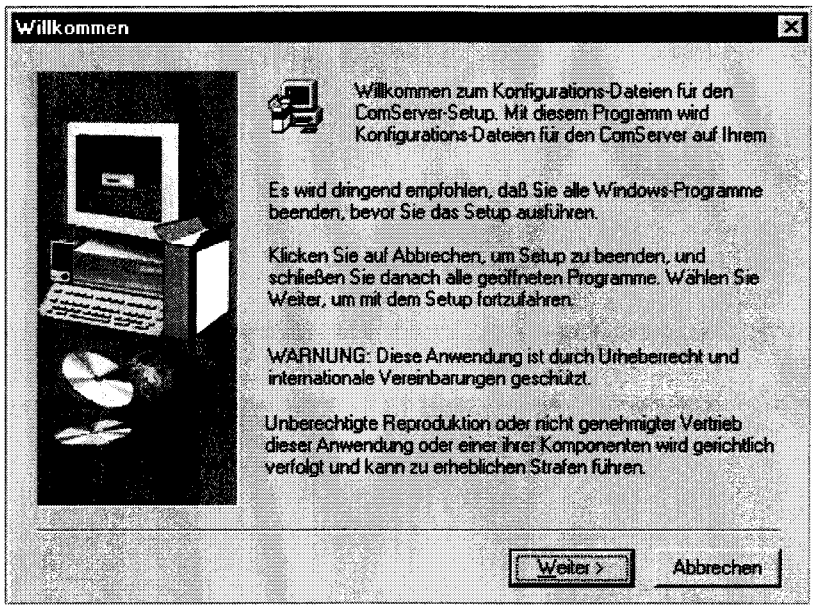
5. In dem nächsten Bild können Sie zwischen den Sprachen "Deutsch" und "English" wählen.
5. On the next screen you can choose between the languages "Deutsch" and "English".

(D) F3/T2_ASB_EU CFG Datei installieren

6. In dem nächsten Bild bestätigen bitte Sie mit "Weiter".

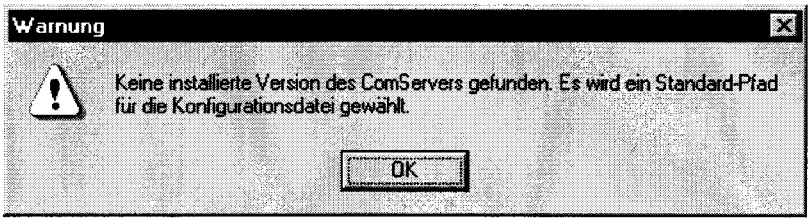
(GB) Installation of F3/T2_ASB_EU CFG file

6. Please click "Next" in the following screen.



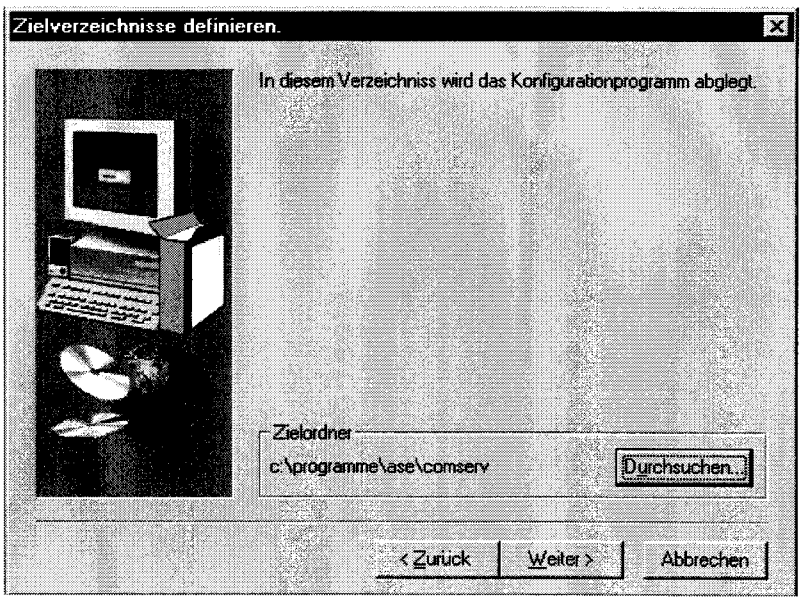
7. Sollte eine Fehlermeldung erscheinen, so bestätigen Sie bitte mit "OK".

7. If an error message appears, press "OK" to confirm.



8. Sie bestätigen das vorgegebene Verzeichnis mit "Weiter".

8. Press "Next" to confirm the default directory.

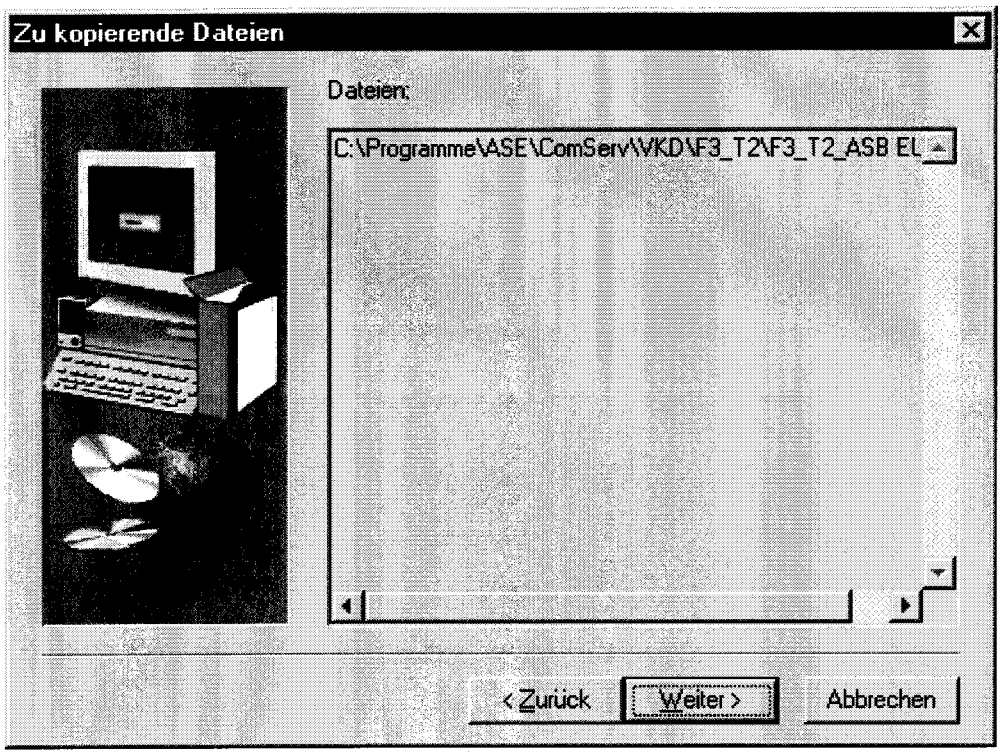


(D) F3/T2_ASB_EU CFG Datei installieren

9. In dem nächsten Bild wird Ihnen die Datei angezeigt, die in das vorgegebene Verzeichnis kopiert wird.
   Bitte bestätigen Sie mit "WEITER".

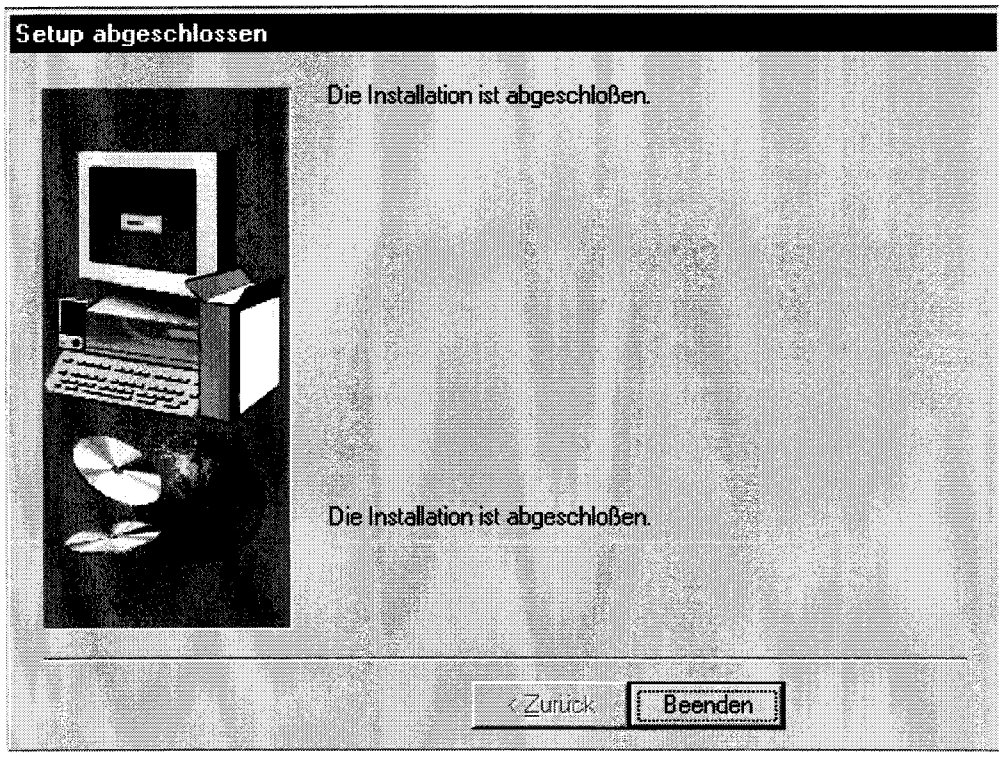
(GB) Installation of F3/T2_ASB_EU CFG file

9. The next screen presents the data which is copied into the default directory.
   Please press "Next" to confirm.



10. Die F3/T2_ASB_EU Datei wird nun in das Standart-Verzeichnis des ComServers 4.0 geladen.
    Bitte bestätigen Sie mit "Beenden".

10. The F3/T2_ASB_EU file is now loaded into the standard directory of the ComServers 4.0.
    Please press "Finish" to confirm.



(D) Com Port setzen

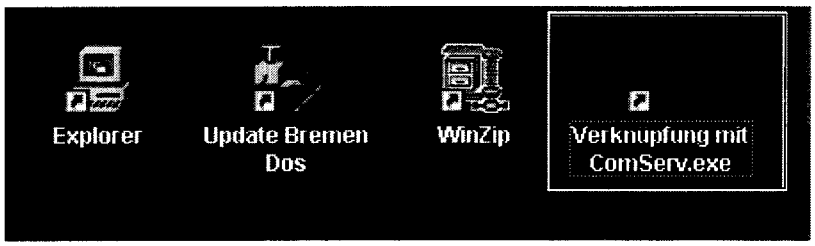
1. Um die Verbindung zwischen Interface und PC herzustellen müssen Sie nun Ihren PC auf die richtige Eingangsbuchse stellen (Com Port).

2. Bitte starten Sie den Comserver mit einem Doppelklick der Maus auf das Icon "ComServ".

(GB) Setting the Com port

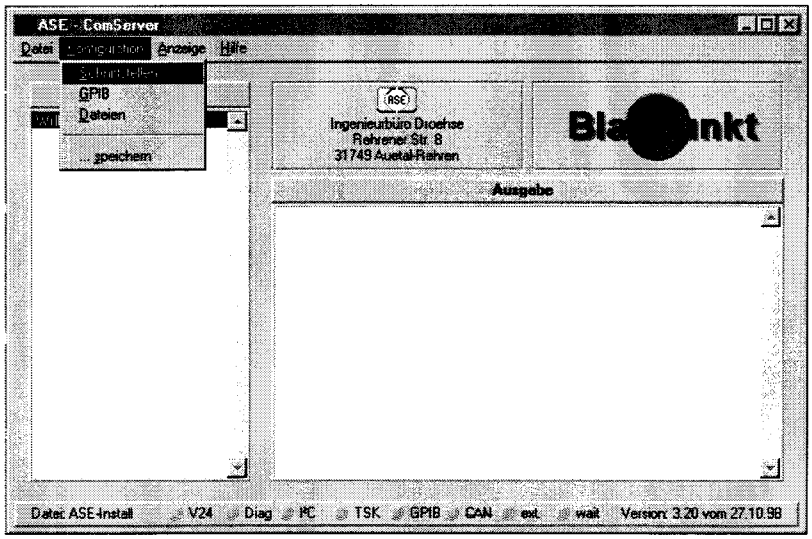
1. To provide a connection between the interface and the PC, you must now set the correct communication port.

2. Double-click the "ComServ" icon to start the ComServer.



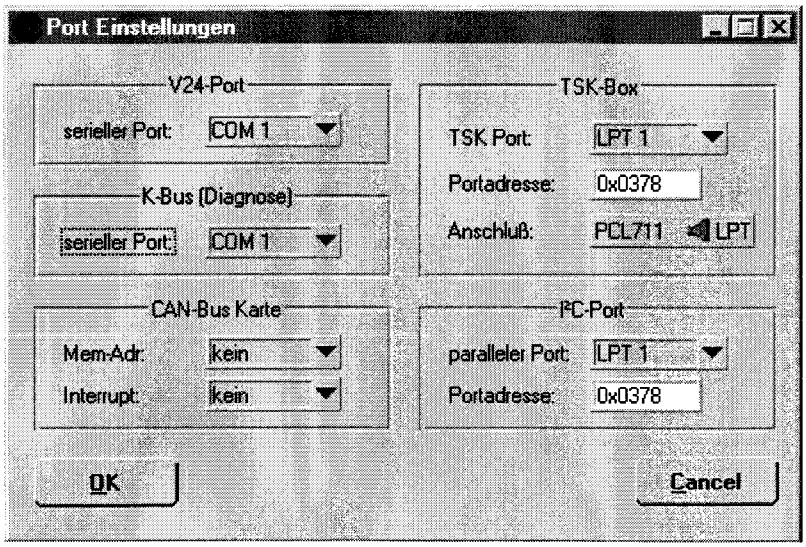
3. In der oberen Menuebake des ComServers müssen Sie den Punkt "Konfiguration" + "Schnittstellen" auswählen.

3. Choose the item "Schnittstellen" (interface) from the "Konfiguration" menu.



4. Stellen Sie nun die von Ihnen gewünschte Schnittstelle (V24 Port) ein und bestätigen mit "OK".
Danach speichern Sie die Einstellungen.

4. Then set the desired interfaces (V24 port) and confirm with "OK". Click "OK" to store your settings.



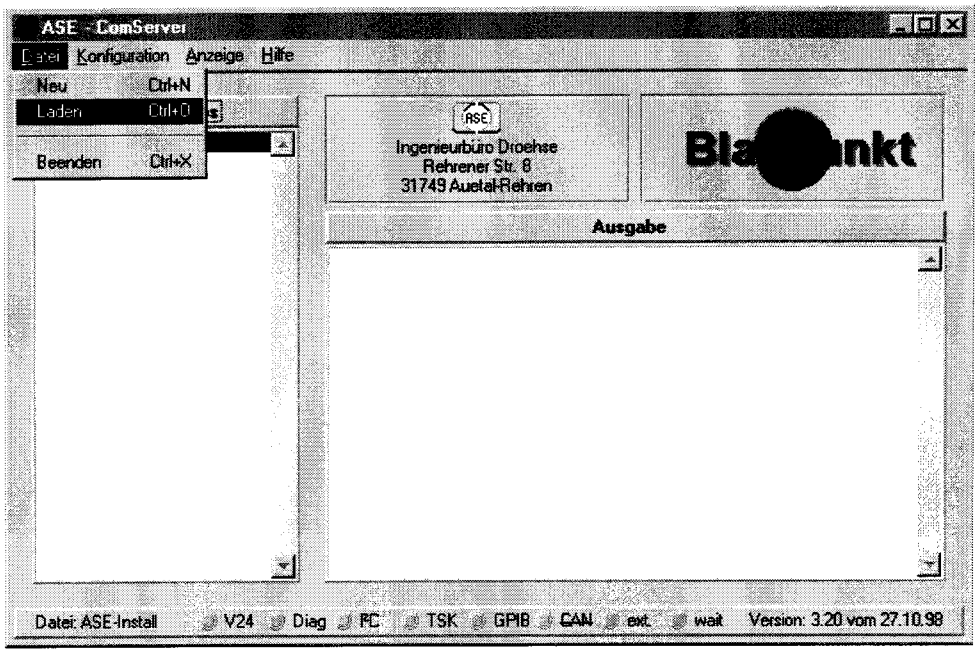
(D) Konfigurationsdatei laden

1. Schalten Sie den PC ein und warten bis der Boot - Vorgang beendet ist. Danach starten Sie bitte Windows 95/98/NT4 und dann den ComServer.
2. Bitte starten Sie den Comserver mit einem Doppelklick der Maus auf das Icon "ComServ".
3. In der oberen Menuebake des ComServers müssen Sie den Punkt "Datei"; "Laden" auswählen.

(GB) Loading the configuration file

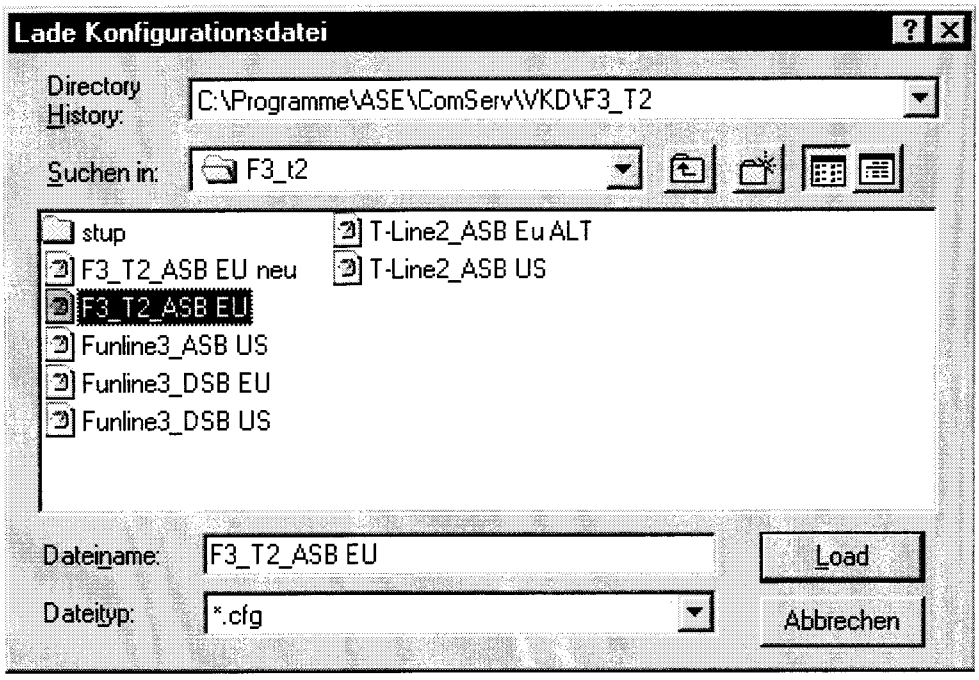
1. Switch on the PC and wait until it has booted. Then start Windows 95/98/NT4 and the ComServer.

2. Double-click the "ComServ" icon to start the ComServer.
3. Choose the item "Laden" (load) from the "Datei" (file) menu of the ASE - ComServer.



4. Wählen Sie bitte **C/Programme/ASE/ComServ/VKD /F3_T2** und "F3/T2_ASB_EU.cfg" aus .

4. Select **C/Programme/ASE/ComServ/VKD /F3_T2** and "F3/T2_ASB_EU.cfg".

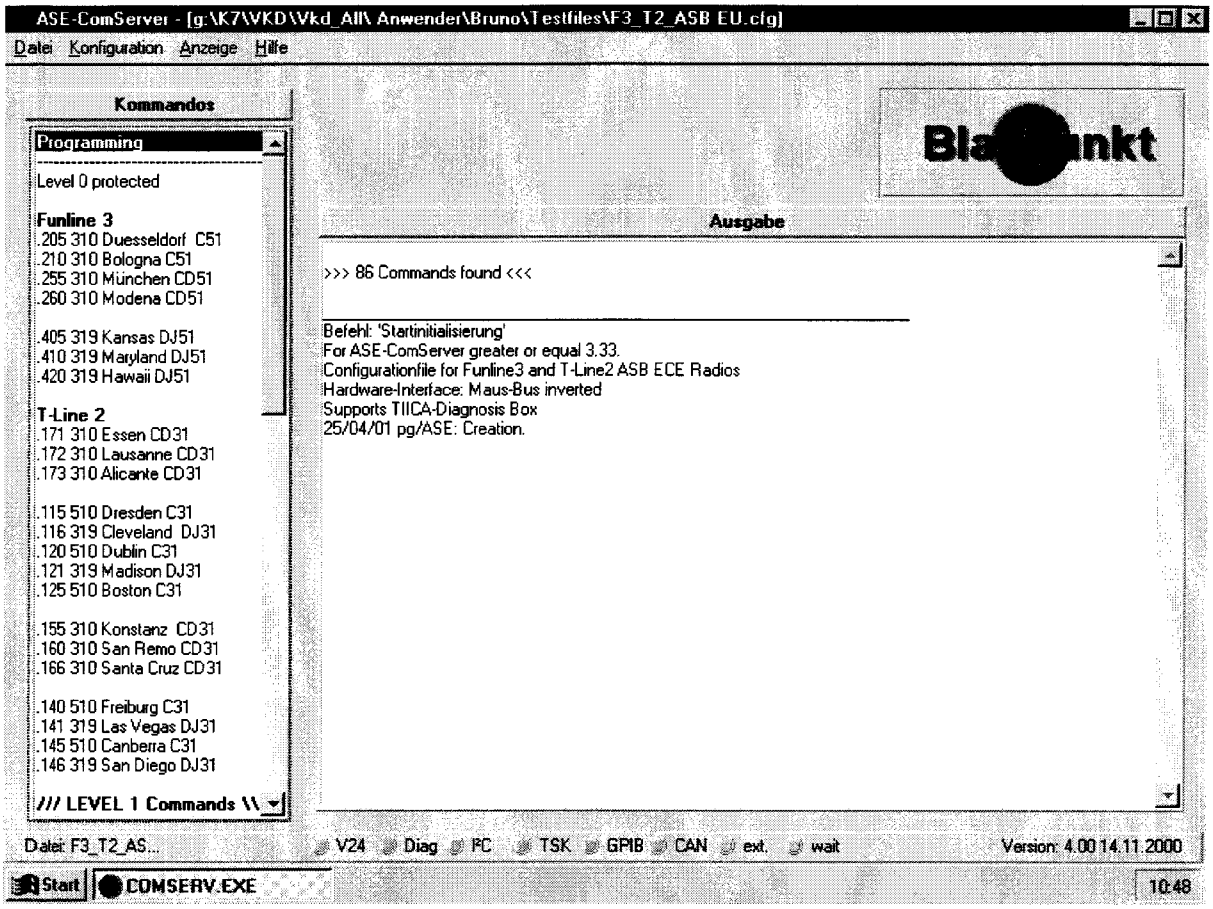


(D) Konfigurationsdatei laden

5. Es erscheint folgende Bearbeitungsmaske:

(GB) Loading the configuration file

5. You will see the following processing screen:



(D) EEPROM programmieren

1. Starten Sie das Kommando "Level 0 protected" mit dem Doppelklick der Maus.
2. **In der nächsten Aufforderung ist die Reihenfolge einzuhalten:**

a) Schalten Sie das Netzteil aus.

b) Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

c) Danach schalten Sie das Netzteil ein.

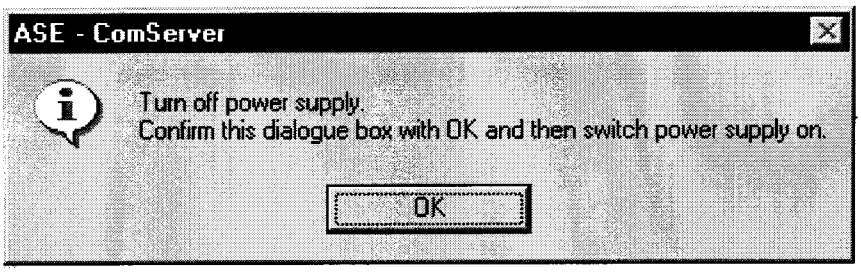
(GB) Programming the EEPROM

1. Double-click the command "Level 0 protected" as illustrated.
2. **Then proceed as follows (make sure to observe the correct sequence):**

a) Turn off the power supply.

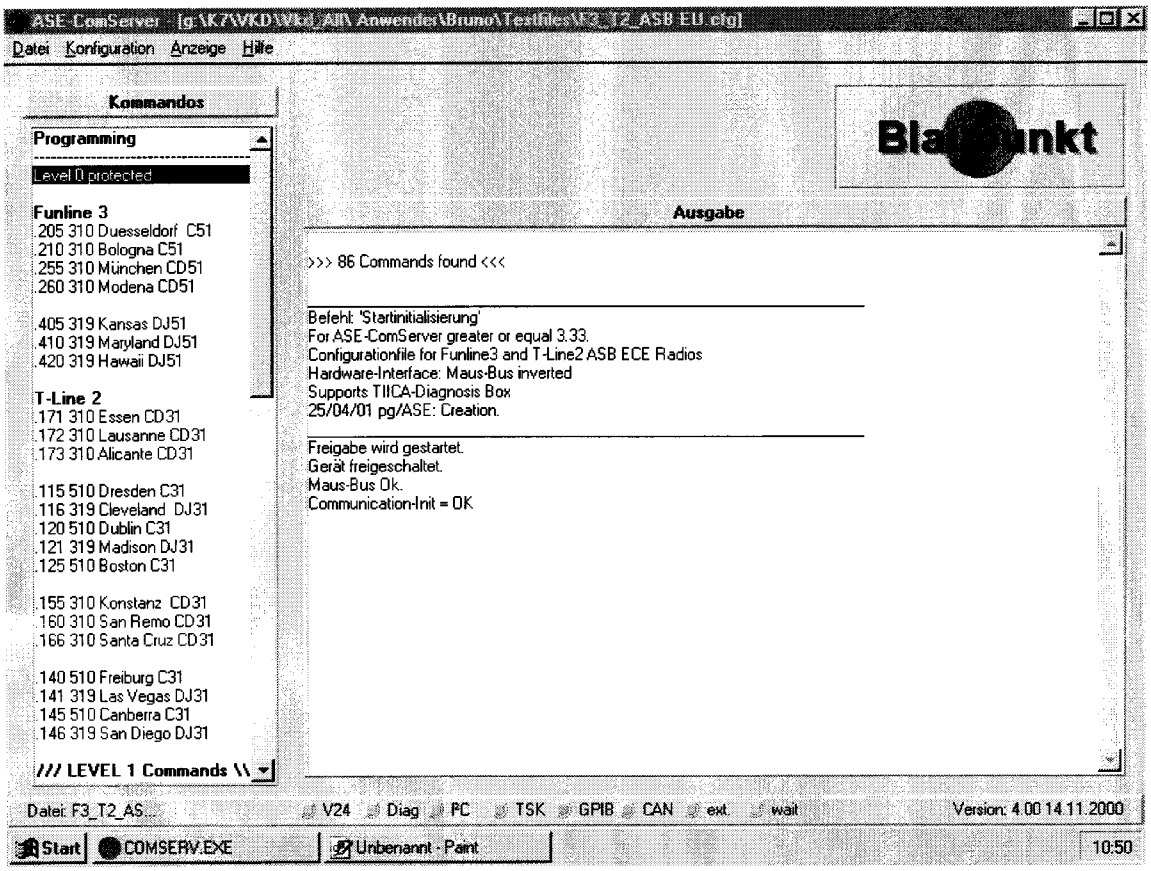
b) Confirm with OK in the dialogue field (mouse click or ENTER).

c) Turn the power supply on again.



3. Im Ausgabefenster des ComServers sollte "Maus Bus OK, Communication = OK" erscheinen.
   Erscheint "Init = 249" muß die Prozedur wiederholt werden.

3. "Maus Bus OK, Communication = OK" should appear in the ComServer output window.
   You must repeat the procedure if „Init = 249" appears



(D) EEPROM programmieren

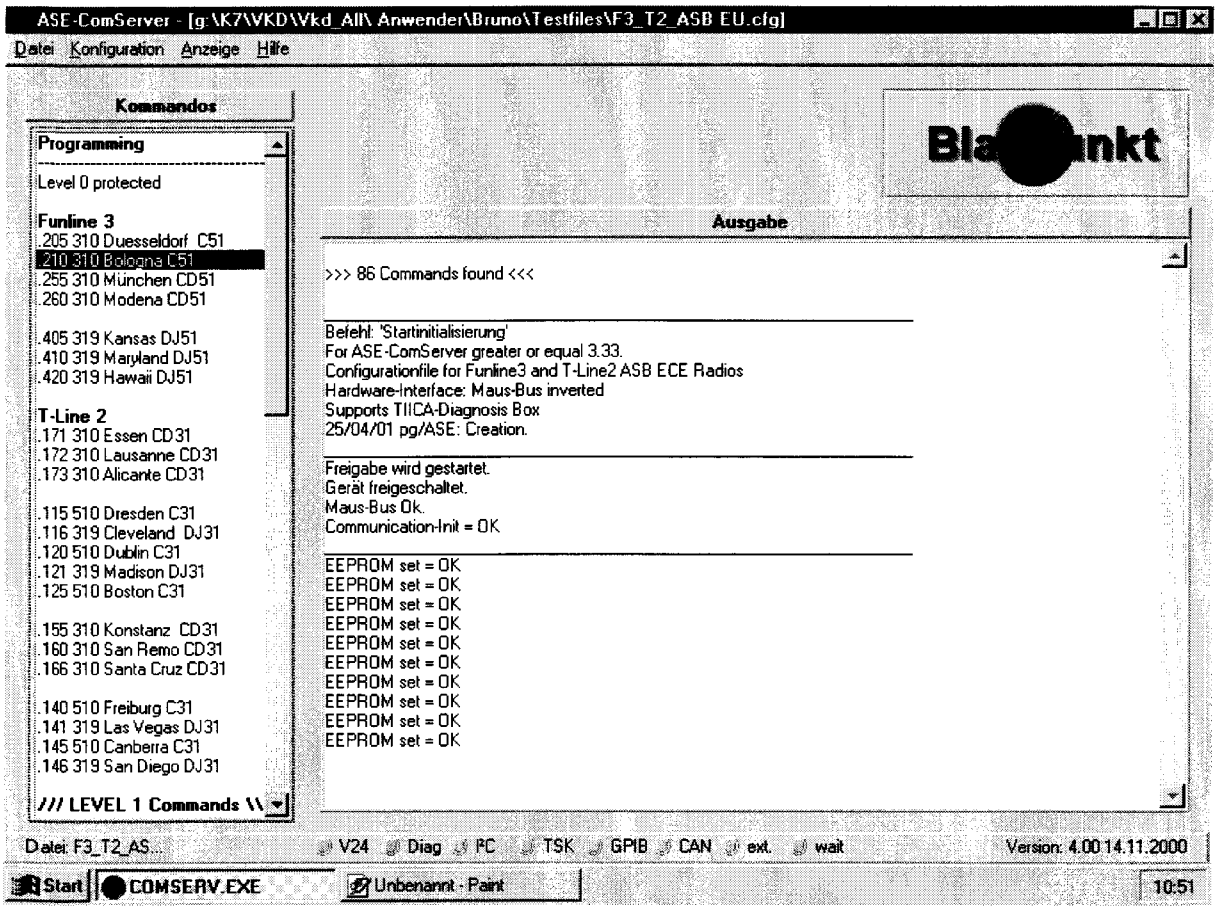
4. Starten Sie die Prozedur mit einem Doppelklick auf das Kommando z.B.: "Bologna C51".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint 10 x "EEPROM set = OK".

(GB) Programming the EEPROM

4. Start the Start Up procedure by double-clicking for example "Bologna C51" command.

The ComServer's output window appears 10 x "EEPROM set = OK".



Nach dem "Start up" müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden (die Reihenfolge ist einzuhalten)**:**

- DAA programmieren (Ableich Vor-und Zwischenkreis)
- FM ZF programmieren
- LSL + LST FM programmieren (Abgleich FM-Feldstärke)
- LST AM programmieren (Abgleich AM-Feldstärke)
- Stereo Schaltschwelle programmieren
- FM - Suchlauf - Stopschwellen programmieren
- AM-MW/LW - Suchlauf - Stopschwellen programmieren
- RDS Schwelle programmieren
- Auslieferungszustand programmieren

The following Maus bus commands have to be executed after a "Start up" (proceed according to the sequence as stated below)**:**

- DAA programming (alignment of front- and intermediate r-f circuit)
- FM IF offset programming
- FM LSL + LST programming (alignment of FM field strength)
- AM LST programming (alignment of AM field strength)
- Stereo threshold programming
- FM search stop programming
- AM-MW/LW search stop programming
- FM-RDS sensitivity programming.
- Deafult settings

(D) DAA Programmierung

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... FM
Signalquelle ..... Meßsender
f = 87,5 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 30 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 1".

   Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

2. Stellen Sie den Meßsender auf 87,5 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Speisen Sie das HF-Signal E' = 30 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 87,5 MHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to FM = OK, PLL set to 87,5 NHz = OK" erscheinen.
5. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "DAA1".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen.

(GB) Programming DAA

Use the dummy antenna.

Operating mode ..... FM
Signal source ..... Signal generator
f = 87.5 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signal input ..... E' = 30 dBµV (+attenuation!)

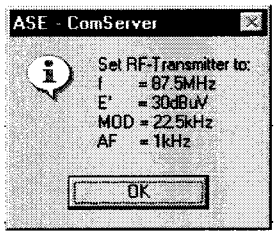
1. Double-click the command "Level 1" as illustrated.

   Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).

2. Adjust the signal generator to 87,5 MHz, modulated with 1 kHz, 22,5 kHz deviation.
3. Feed the RF signal E' = 30 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
4. Double-click the command "Set PLL to 87,5 MHz".

   The ComServer's output window should read "PLL set to FM = OK, PLL set to 87,5 NHz = OK".
5. Double-click the command "DAA1".

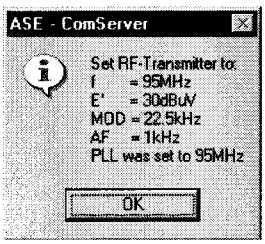
   A screen then appears showing the signal generator settings.



6. Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "DAA1 = OK" erscheinen.
7. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "DAA2".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen.

6. Confirm with OK in the dialogue field (mouse click or ENTER).
   The ComServer's output window should read "DAA1 = OK".
7. Double-click the command "DAA2".

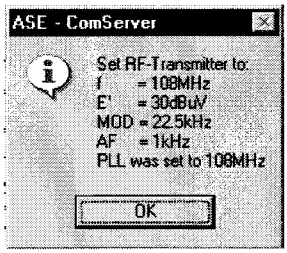
   A screen then appears showing the signal generator settings.



8. Ändern Sie die Frequenz des Meßsenders auf 95 MHz.
9. Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "DAA2 = OK" erscheinen.
10. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "DAA3".
    Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen.

8. Change the frequency of the signal generator to 95 MHz.
9. Confirm with OK in the dialogue field (mouse click or ENTER).
   The ComServer's output window should read "DAA2 = OK".
10. Double-click the command "DAA3".

    A screen then appears showing the signal generator settings.



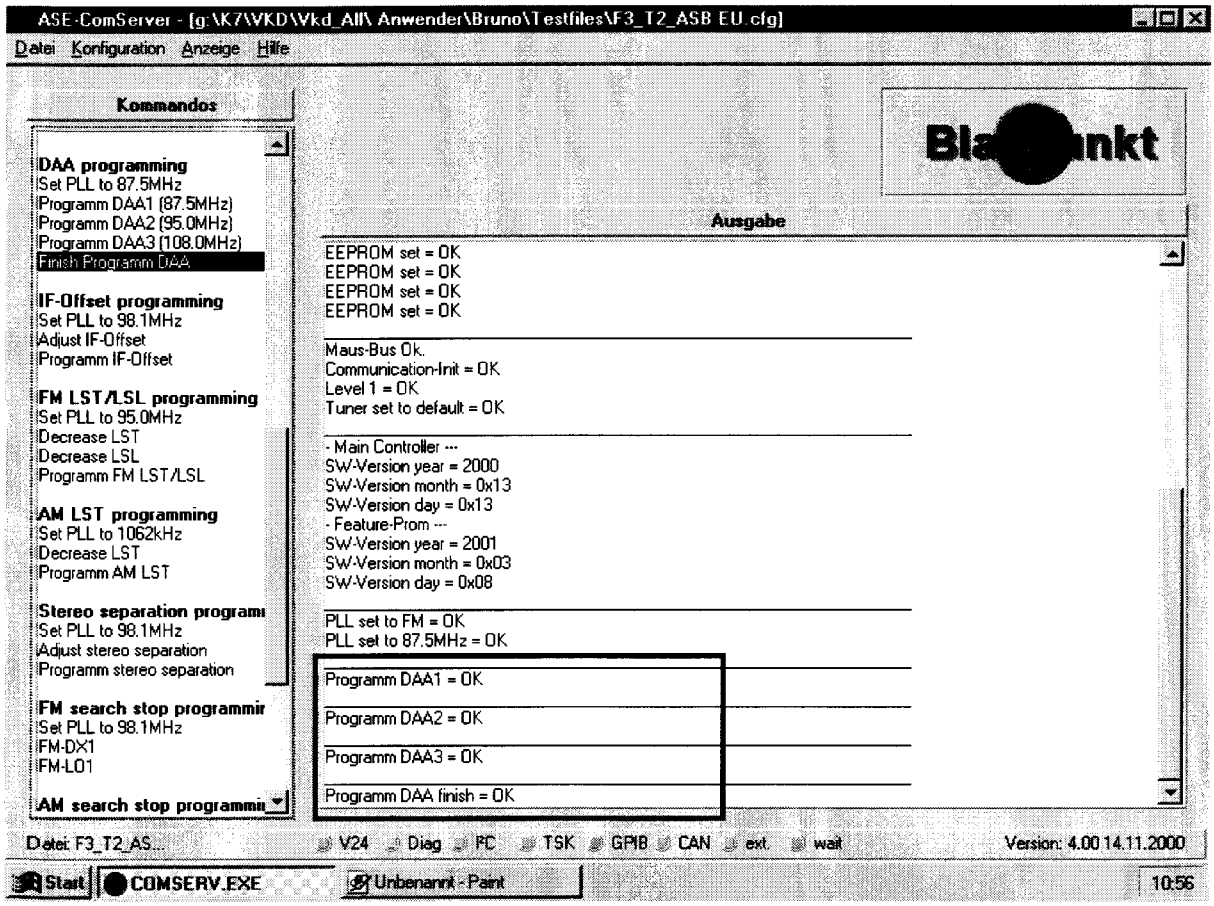
(D) DAA Programmierung

11. Ändern Sie die Frequenz des Meßsenders auf 108 MHz.
12. Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER). Im Ausgabefenster des ComServers sollte "DAA3 = OK" erscheinen.
13. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Finish Programm DAA". Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Programm DAA Finish = OK".

(GB) Programming DAA

11. Change the frequency of the signal generator to 108 MHz.
12. Confirm with OK in the dialogue field (mouse click or ENTER). The ComServer's output window should read "DAA3 = OK".
13. Double-click the command "Finish Programm DAA".

    The ComServer's output window appears "Programm DAA Finish = OK".



(D) Programmierung der FM-ZF

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... **MP158 (FS)**
Meßinstrument ..... Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 98,1 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 75 kHz
Signaleingang ..... E' = 30 dBµV (+Bedämpfung!)

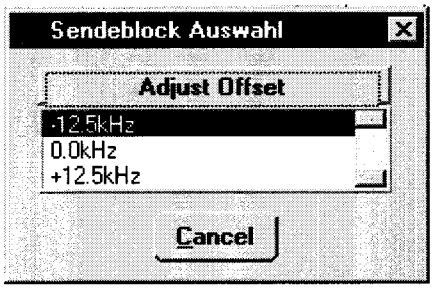
1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,1 MHz, mit 75 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 30 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 98.1 MHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to FM = OK; PLL set to 98.1 MHz = OK" erscheinen.
4. Schließen Sie das Oszilloskop an Meßpunkt **MP158 (FS)** an.
5. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Adjust IF Offset".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen.
6. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
7. In der nächsten Maske erscheint "-12.5 kHz; 0.0 kHz; +12.5 kHz".
   Klicken Sie **zweimal** auf die Einstellung (z.B. - 12,5kHz), bei der das AM Minimum am geringsten ist.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "Adjust IF = OK" erscheinen.

(GB) Programming of the FM IF offset

Use the dummy antenna.

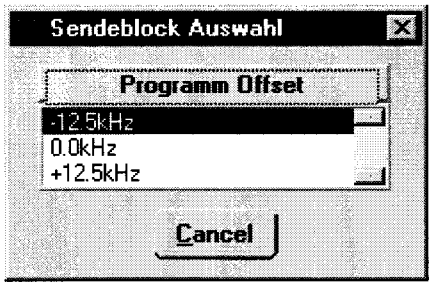
Operating mode ..... FM
Measuring point ..... **MP158 (FS)**
Measuring instrument ..... oscilloscope
Signal source ..... Signal generator
f = 98.1 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 75 kHz
Signal input ..... E' = 30 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 98.1 MHz, modulated with 1 kHz, 75 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 30 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Double-click the command "Set PLL to 98.1 MHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to FM = OK; PLL set to 98.1 MHz = OK".
4. Connect an oscilloscope to **MP158 (FS)**.
5. Double-click the command "Adjust IF Offset".
   A screen then appears showing the signal generator settings.
6. If you have selected the right signal generator setting, click OK.
7. The next mask shows "-12.5 kHz; 0.0 kHz; +12.5 kHz".
   Click **twice** the adjustment with the lowest AM minimum (e.g. - 12.5kHz).
   The ComServer's output window should read "Adjust IF = OK".



8. Danach klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "IF Offset programming".
   In der nächsten Maske erscheint "-12.5 kHz; 0.0 kHz; +12.5 kHz".

8. Double-click the command "IF Offset programming".
   Then double-click the command "IF Offset programming".
   The next mask shows "-12.5 kHz; 0.0 kHz; +12.5 kHz".



9. Bitte klicken Sie mit einem Doppelklick auf den in **Punkt 7** ermittelten AM Minimum Wert (z.B. - 12,5kHz).
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "Programming IF = OK" erscheinen.

- **Im Anschluß fahren Sie bitte sofort mit der Programmierung FM LST/LSL fort.**

9. Now please double-click the AM minimum value identified under **item 7** (e.g. - 12.5kHz).
   The ComServer's output window should read "IProgramming IF = OK".

- **Then continue with the programming of FM LST/LSL.**

(D) FM Feldstärke programmieren

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... **MP158 (FS)**
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 95 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 10 dBµV / 50 dBuV
(+Bedämpfung!)

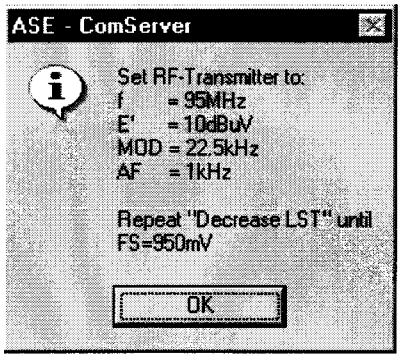
1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,1 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 10 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 95 MHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to FM = OK; PLL set to 95 MHz = OK" erscheinen.
4. Klemmen Sie das Digitalvoltmeter an **MP158 (FS)** an.
5. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Decrease LST".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen und den Hinweis, daß Sie den Befehl "LST" solange wiederholen müssen, bis Sie an **MP158 (FS)** 950 mV ± 25 mV messen.

(GB) Programming of the FM fieldstrengh

Use the dummy antenna.

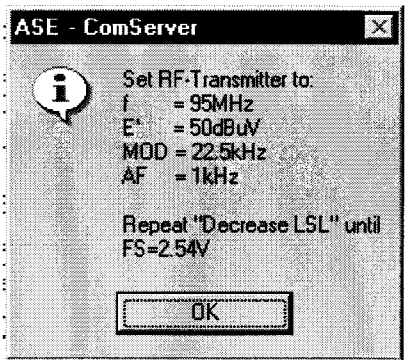
Operating mode ..... FM
Measuring point ..... **MP158 (FS)**
Measuring instrument ..... digital voltmeter
Signal source ..... Signal generator
f = 95 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 10 dBµV / 50 dBuV
(+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 98.1 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 10 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Double-click the command "Set PLL to 95 MHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to FM = OK; PLL set to 95 MHz = OK".
4. Connect the digital voltmeter to **MP158 (FS)**.
5. Double-click the command "Decrease LST".
   The system will then display a mask including the signal generator settings and the information that the "LST" command has to be repeated until a voltage of 950 mV ± 25 mV applies at **MP158 (FS)**.



6. Ändern Sie das HF-Signal auf E' = 50 dBµV (+Bedämpfung!).
7. Danach klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Decrease LSL".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen und den Hinweis, daß Sie den Befehl "LSL" solange wiederholen müssen, bis Sie an **MP158 (FS)** 2,54 V ± 0,1 V messen.

6. Change the RF signal to E' = 50 dBµV (+attenuation!).
7. Double-click the command "Decrease LSL".
   The system will then display a mask including the signal generator settings and the information that the "LSL" command has to be repeated until a voltage of 2.54 V ± 0.1 V applies at **MP158 (FS)**.



8. Danach klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "FM LST/LSL programming".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "LST/LSL = set" erscheinen.

- **Im Anschluß fahren Sie bitte sofort mit der Programmierung AM LST fort.**

8. Double-click the command "FM LST/LSL programming".
   The ComServer's output window should read "LST/LSL = set".

- **Then continue with the programming of AM LST.**

(D) AM Feldstärke programmieren

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... AM
Meßpunkt ..... **MP158 (FS)**
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 1062 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signaleingang ..... E' = 30 dBµV (+Bedämpfung!)

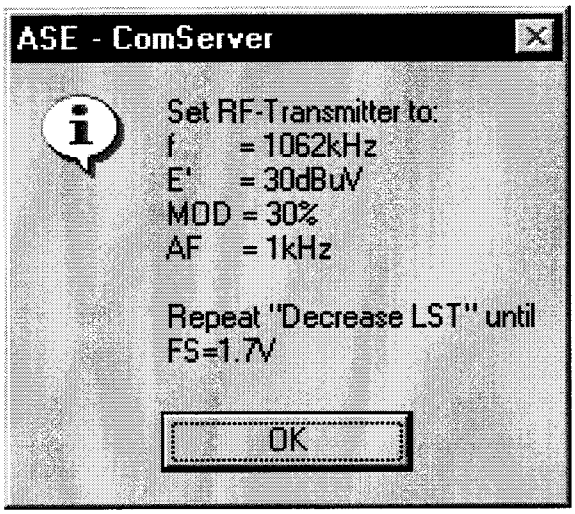
1. Stellen Sie den Meßsender auf 1062 kHz, mit 30 % Modulationsgrad und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 30 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 1062 kHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to MW = OK; PLL set to 1062 kHz = OK" erscheinen.
4. Klemmen Sie das Digitalvoltmeter an **MP158 (FS)** an.
5. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Decrease LST".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen und den Hinweis, daß Sie den Befehl "LST" solange wiederholen müssen, bis Sie an **MP158 (FS)** 1,7 V ± 0,1 V messen.

(GB) Programming of the AM fieldstrengh

Use the dummy antenna.

Operating mode ..... AM
Measuring point ..... **MPFS**
Measuring instrument ..... digital voltmeter
Signal source ..... Signal generator
f = 1062 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signal input ..... E' = 30 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 1062 kHz, with 30 % modulation of 1 kHz.
2. Feed the RF signal E' = 30 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Double-click the command "Set PLL to 1062 kHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to AM = OK; PLL set to 1062 kHz = OK".
4. Connect the digital voltmeter to **MP158 (FS)**.
5. Double-click the command "Decrease LST".
   The system will then display a mask including the signal generator settings and the information that the "LST" command has to be repeated until a voltage of 1.7 V ± 0.1 V applies at **MP158 (FS)**.



6. Danach klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "AM LST programming".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "LST = set" erscheinen.

- **Im Anschluß fahren Sie bitte sofort mit der Programmierung des FM Stereo Abgleichs fort.**

6. Double-click the command "AM LST programming".
   The ComServer's output window should read "LST = set".

- **Then continue with the programming of the FM Stereo adjustment.**

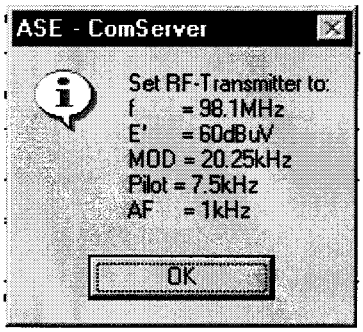
(D) Programmieren der Stereo Schaltschwelle

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang (R + L)
Spezifikation ..... maximale Knaltrennung
Meßinstrument ..... NF - Millivoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 98,1 MHz, f_{mod} = 1 kHz

Hub = 20,25 kHz + Pilot 7,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBuV (+Bedämpfung!)

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter am Lautsprecherausgang **R** an. Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 98,1 MHz, mit 27,75 kHz Hub (20,25 kHz + Pilot 7,5 kHz) und 1 kHz Modulation ein.
3. Speisen Sie das HF-Signal E' = 60 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 98,1 MHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to FM = OK; PLL set to 98,1 MHz = OK" erscheinen.
5. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Adjust Stereo separation".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im nächsten Auswahlbild erscheint eine Liste mit den Ziffern 1-10.



6. Schalten Sie jetzt den Stereocoder auf **L**.
7. Ermitteln Sie bitte durch **zweimaliges** Klicken auf die Ziffern 1-10 die maximale Kanaltrennung.
   Wiederholen Sie den Befehl solange, bis Sie die maximale Kanaltrennung ermittelt haben.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "Adjust Stereo separation = OK" erscheinen.
8. Danach klicken SIe mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Programm Stereo Separation".
   Im nächsten Auswahlbild erscheint eine Liste mit den Ziffern 1-10.
   Bitte klicken Sie mit einem Doppelklick auf die in Punkt 7 ermittelte maximale Kanaltrennung.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "Stereo Separation programming = OK" erscheinen.

- **Im Anschluß fahren Sie bitte sofort mit der FM Suchlauf stop Programmierung fort.**

(GB) Programming of the stereo threshold

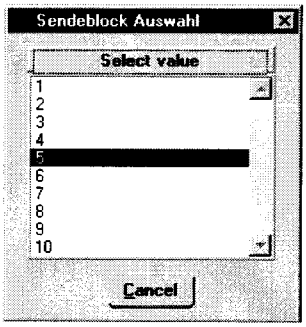
Use the dummy antenna.

Operating mode ..... FM
Measuring point ..... loudspeaker output (R + L)
Specification ..... maximum channel separation
Measuring instrument ..... AF millivoltmeter
Signal source ..... signal generator
f = 98.1 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
frequency deviation =
20.25 kHz + Pilot 7.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Connect the AF millivoltmeter to the **R** loudspeaker output. The speaker output must be terminated with 4 ohms.
2. Adjust the signal generator to 98.1 MHz, 27.75 kHz deviation (20.25 kHz + Pilot 7.5 kHz) with the modulation of 1 kHz.
3. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
4. Double-click the command "Set PLL to 98.1 MHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to FM = OK; PLL set to 98.1 MHz = OK".

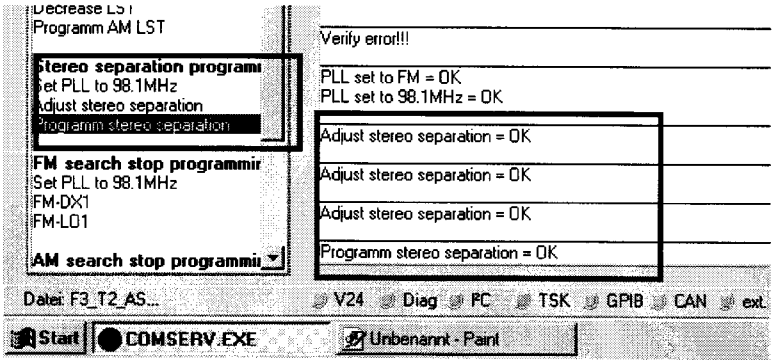
5. Double-click the command "Adjust Stereo separation".

   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK. The next selection screen includes a list with the numbers 1-10.



6. 7. Now switch the stereo encoder to **L**.
7. Identify the maximum channel separation by clicking the digits 1.10 **twice**.
   The Command has to be repeated until the maximum channel separation value.
   The ComServer's output window should read "Adjust Stereo separation = OK".
8. Double-click the command "Programm Stereo Separation".
   The next selection screen includes a list with the numbers 1-10.
   Now please double-click the maximum channel separation value identified under item 7.
   The ComServer's output window should read "Stereo Separation programming = OK".

- **Then continue with the FM search stop programming.**



(D) FM Suchlaufstop - Programmierungen

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... FM
Signalquelle ..... Meßsender
f = 95 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 25 dBuV / 40 dBuV
(+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,1 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 25 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 98,1 MHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to FM = OK; PLL set to 98,1 MHz = OK" erscheinen.
4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "FM DX".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "FM DX = OK" erscheinen.
5. Ändern Sie das HF-Signal auf E' = 40 dBµV (+Bedämpfung!).
6. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "FM LO".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "FM LO = OK" erscheinen.

- **Im Anschluß fahren Sie bitte sofort mit der AM/MW Suchlauf stop Programmierung fort.**

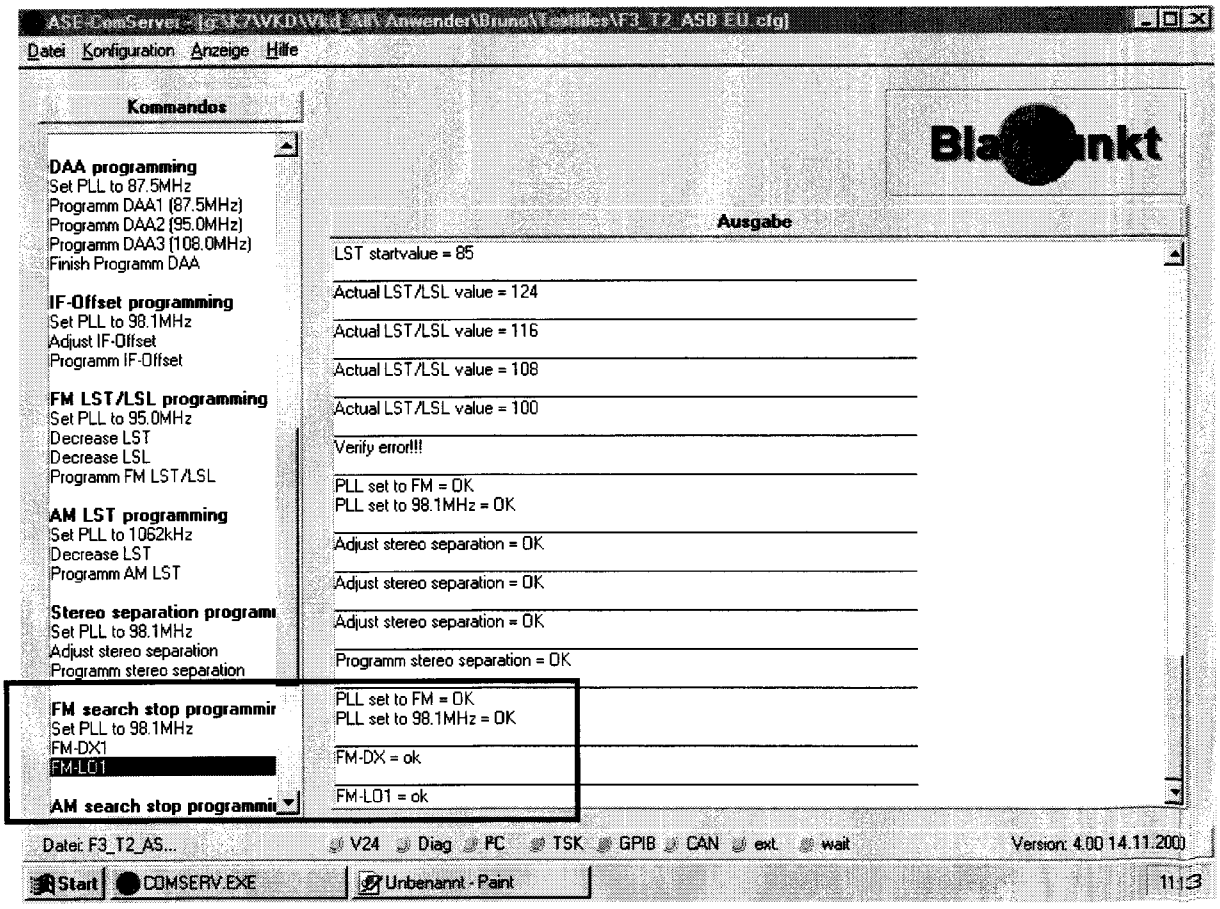
(GB) FM search stop programming

Use the dummy antenna.

Operating mode ..... FM
Signal source ..... Signal generator
f = 95 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 25 dBuV / 40 dBuV
(+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 98.1 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 25 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Double-click the command "Set PLL to 98.1 MHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to FM = OK; PLL set to 98.1 MHz = OK".
4. Double-click the command "FM DX".
   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK.
   The ComServer's output window should read "FM DX = OK".
5. Change the RF signal to E' = 40 dBµV (+attenuation!).
6. Double-click the command "FM LO".
   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK.
   The ComServer's output window should read "FM LO = OK".

- **Then continue with the AM/MW search stop programming.**



(D) AM/MW Suchlaufstop - Programmierungen

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... AM
Meßpunkt ..... **MPFS**
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 1080 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signaleingang ..... E' = 24 dBuV / 46 dBuV
(+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 1080 kHz, mit 30 % Modulationsgrad und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 24 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 1080 kHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to MW = OK; PLL set to 1080 kHz = OK" erscheinen.
4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "MW DX".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "MW DX = OK" erscheinen.
5. Ändern Sie das HF-Signal auf E' = 46 dBµV (+Bedämpfung!).
6. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "MW LO".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "MW LO = OK" erscheinen.

- **Im Anschluß fahren Sie bitte sofort mit der AM/LW Suchlauf stop Programmierung fort.**

(GB) AM/MW search stop programming

Use the dummy antenna.

Operating mode ..... AM
Measuring point ..... **MPFS**
Measuring instrument ..... digital voltmeter
Signal source ..... Signal generator
f = 1080 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signal input ..... E' = 24dBuV / 46 dBuV
(+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 1062 kHz, with 30 % modulation of 1 kHz.
2. Feed the RF signal E' = 24 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Double-click the command "Set PLL to 1080 kHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to MW = OK; PLL set to 1080 kHz = OK".

4. Double-click the command "MW DX".

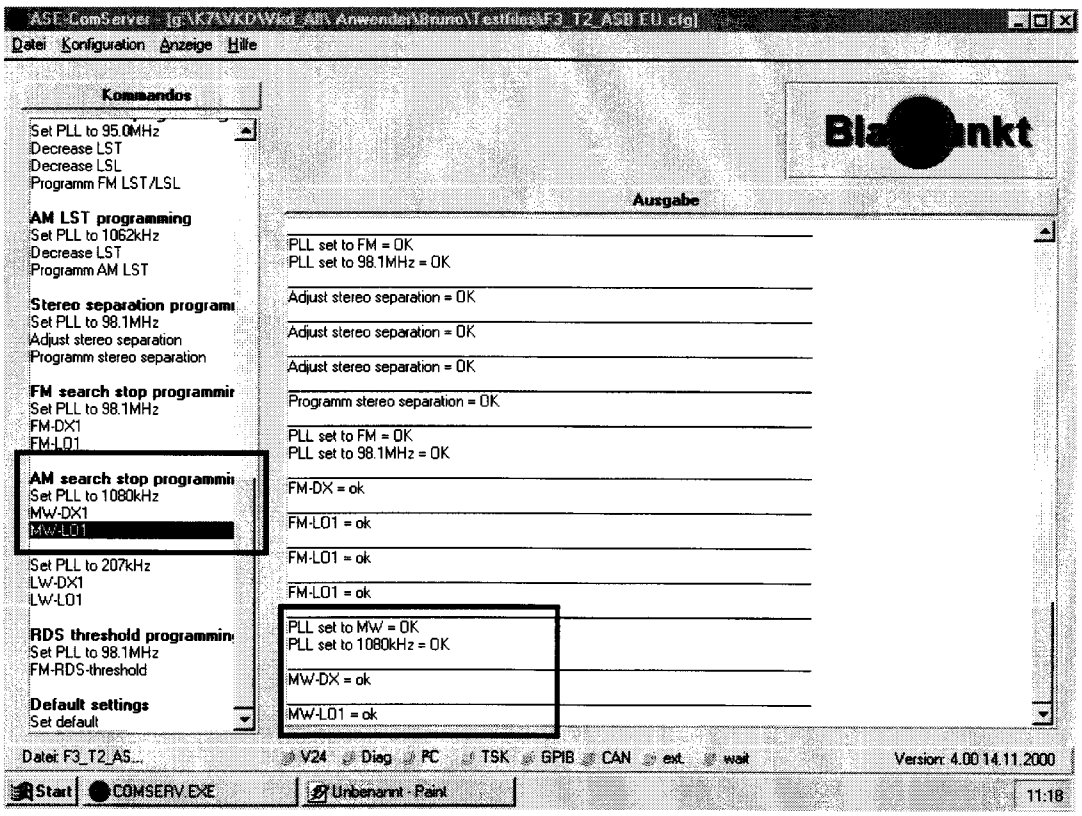
   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK.

   The ComServer's output window should read "MW DX = OK".

5. Change the RF signal to E' = 46 dBµV (+attenuation!).
6. Double-click the command "MW LO".
   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK.

   The ComServer's output window should read "MW LO = OK".

- **Then continue with the AM/LW search stop programming.**



(D) AM/LW Suchlaufstop - Programmierungen

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... AM
Meßpunkt ..... **MPFS**
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 207 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signaleingang ..... E' = 24 dBuV / 46 dBuV
(+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 207 kHz, mit 30 % Modulationsgrad und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 24 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 207 kHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to LW = OK; PLL set to 207 kHz = OK" erscheinen.
4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "LW DX".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "LW DX = OK" erscheinen.
5. Ändern Sie das HF-Signal auf E' = 46 dBµV (+Bedämpfung!).
6. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "MW LO".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "LW LO = OK" erscheinen.

- **Im Anschluß fahren Sie bitte mit der Programmierung der RDS Schaltschwelle fort.**

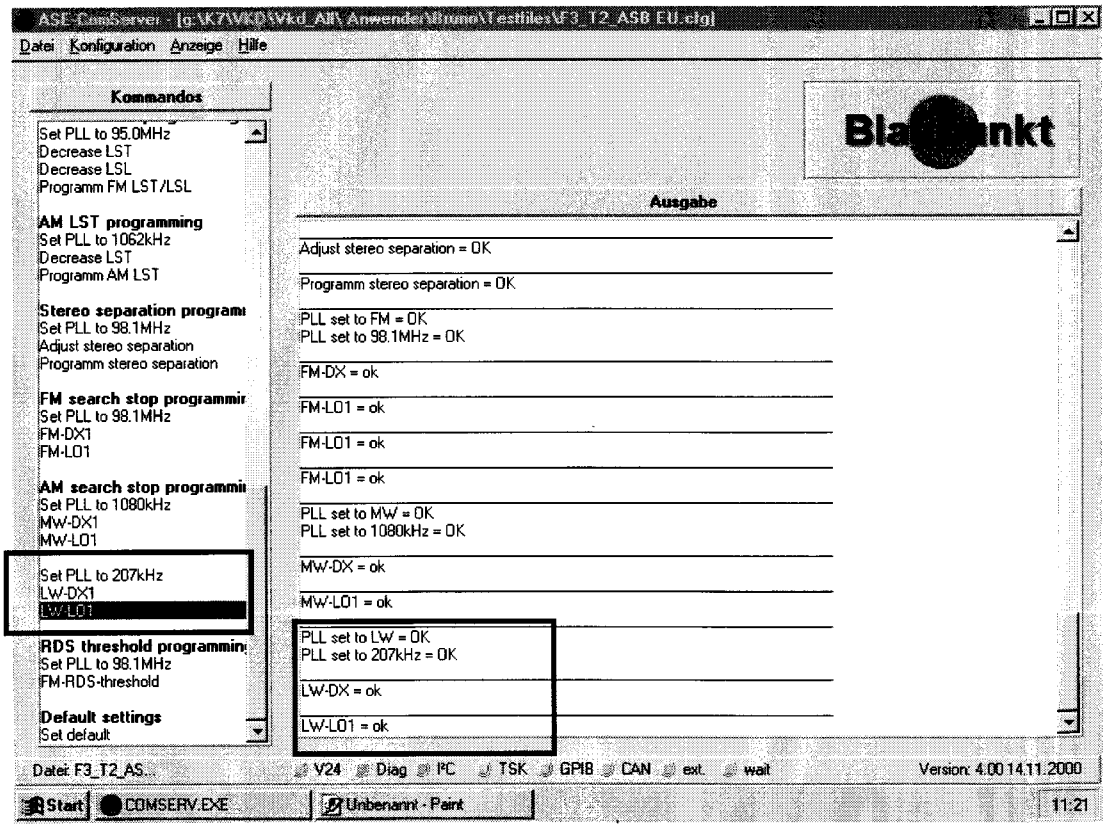
(GB) AM/LW search stop programming

Use the dummy antenna.

Operating mode ..... AM
Measuring point ..... **MPFS**
Measuring instrument ..... digital voltmeter
Signal source ..... Signal generator
f = 207 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signal input ..... E' = 24dBuV / 46 dBuV
(+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 207 kHz, with 30 % modulation of 1 kHz.
2. Feed the RF signal E' = 24 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Double-click the command "Set PLL to 207 kHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to LW = OK; PLL set to 207 kHz = OK".
4. Double-click the command "LW DX".
   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK.
   The ComServer's output window should read "LW DX = OK".
5. Change the RF signal to E' = 46 dBµV (+attenuation!).
6. Double-click the command "LW LO".
   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK.
   The ComServer's output window should read "MW LO = OK".

- **Then continue with the programming of the RDS threshold.**



(D) Programmierungen der RDS Schaltschwelle

Künstliche Antenne verwenden.

Betriebsart ..... FM
Signalquelle ..... Meßsender
f = 95 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 30 dBuV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,1 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie das HF-Signal E' = 30 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Set PLL to 98,1 MHz".
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PLL set to FM = OK; PLL set to 98,1 MHz = OK" erscheinen.
4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "FM RDS threshold".
   Danach erscheint eine Maske mit den Meßsendereinstellungen. Wenn Sie die richtigen Meßsender-Einstellungen gewählt haben, klicken Sie auf OK.
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "FM RDS = OK" erscheinen.

5. **Im Anschluß müssen Sie das Kommando "set default" mit einem Doppelklick der Maus ausführen.**
   Im Ausgabefenster des ComServers sollte "default = OK" erscheinen.

(GB) Programming of the RDS threshold

Use the dummy antenna.

Operating mode ..... FM
Signal source ..... Signal generator
f = 95 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 30 dBuV (+attenuation!)

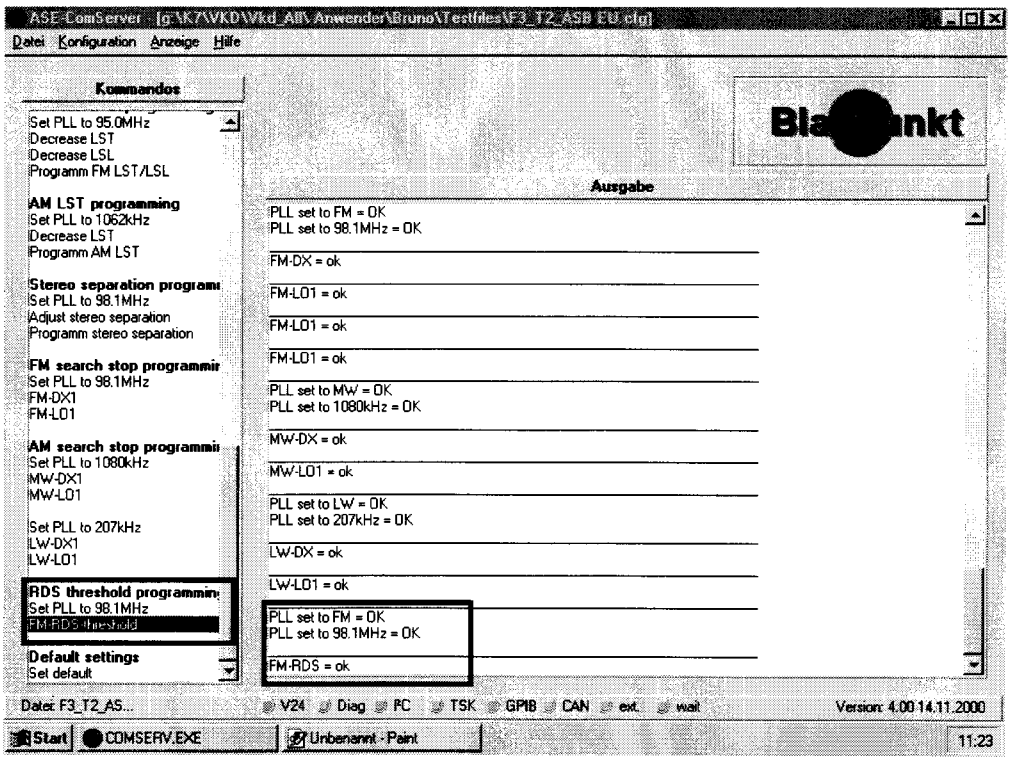
1. Adjust the signal generator to 98.1 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 30 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Double-click the command "Set PLL to 98.1 MHz".
   The ComServer's output window should read "PLL set to FM = OK; PLL set to 98.1 MHz = OK".

5. Double-click the command "FM RDS threshold".

   A screen then appears showing the signal generator settings. If you have selected the right signal generator setting, click OK.

   The ComServer's output window should read "FM RDS = OK".

5. **Afterwards, execute the "Set Default" command with a double mouse click.**
   The ComServer's output window should read "default = OK".



(D) Dolby®-Pegeleinstellung

Meßpunkte **MP1252, MP1251**
Signalquelle ..... Dolby®-Testcassette
400 Hz / 200 nWb/m
Abgleichelemente ..... R1241 / VR1, R1261 / VR2
Spezifikation ..... 450 mV ± 27 mV

1. Schalten Sie die Dolby®-Funktion aus.
2. Legen Sie die Dolby®-Testcassette in den Cassettenschacht ein, und starten Sie die Wiedergabe.
3. Stellen Sie mit R1241 / VR1 einen Pegel von 450 mV ± 27 mV an **MP1252** ein.
   Stellen Sie mit R1261 / VR2 einen Pegel von 450 mV ± 27 mV an **MP1251** ein.

* Rauschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt. Das Wort Dolby und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

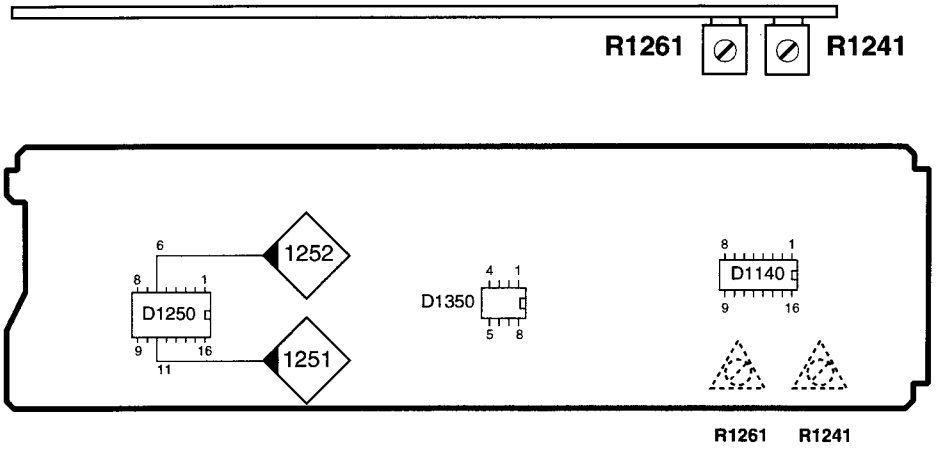
(USA) Dolby® Adjustment

Measuring points **MP1252, MP1251**
Signal source ..... Dolby® test cassette
400 Hz / 200 nWb/m
Alignment elements ..... R1241 / VR1, R1261 / VR2
Specification ..... 450 mV ± 27 mV

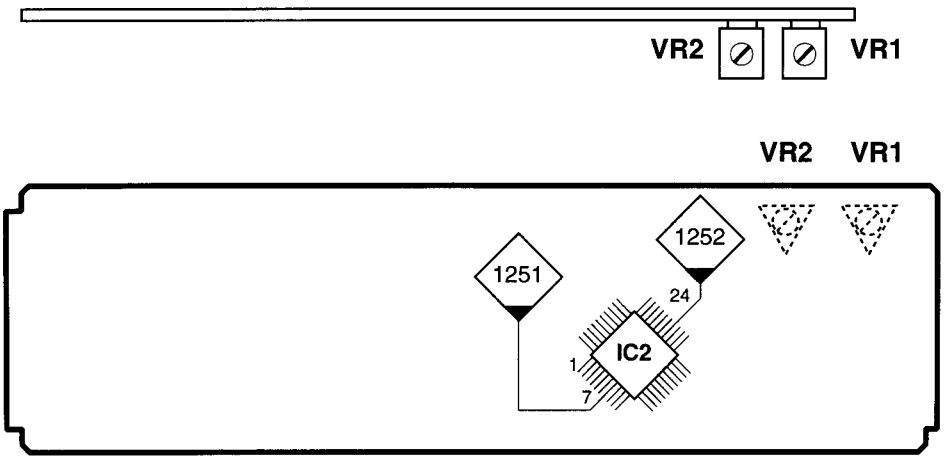
1. Switch Dolby® off.
2. Insert the Dolby® test cassette into the cassette compartment. Start tape play.
3. Use R1241 / VR1 to adjust a level of 450 mV ± 27 mV at **MP1252**.
   Use R1261 / VR2 to adjust a level of 450 mV ± 27 mV at **MP1251**.

* Noise reduction system manufatured under the licence of Dolby Laboratories. The Dolby logo and the double D Dolby symbol are registered trademarks of Dolby Laboratories.

Logik-Platte
Logic board
PL 0312 A05



Logik-Platte
Logic board
TN 708.3



Blaupunkt-Werke Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet.

Modification reserved! Reproduction - also by extract only permitted with indication of sources used.

Printed by: Schaltungsdienst Lange, Berlin (GERMANY)